

LA INMIGRACIÓN RECIENTE EN CALAMA Y SU RELACIÓN CON EL ESPACIO URBANO. Un caso de estudio en el Norte de Chile.

ENZO LUIS MASETTI

**Trabajo Final de Máster para optar por el título de
Máster en Planificación Territorial y Gestión
Ambiental**

Tutor: Dr. Jordi Bayona i Carrasco

Centro Universitario Internacional de Barcelona

Universidad de Barcelona

Setiembre de 2021



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a aquellos que aportaron con su conocimiento y preocupación a mi nuevo camino de búsqueda.

Agradezco a mi esposa, Celeste, sus ideas enriquecedoras y su apoyo incondicional. A mis hijos, Astor y Gio, quienes, con su comprensión, paciencia y tiernas ideas, ayudaron con mi avance y concentración.

A mi viejo, por nuestras conversaciones sobre economía, que me ayudaron a aclarar los conceptos necesarios para la comprensión de los fenómenos estudiados.

A la profesora Jennifer, por su ayuda y orientación respecto de mi trabajo. A mi director, Jordi, por sus aportes, palabras de aliento y minuciosos detalles de corrección.

A Sebastián, amigo incondicional, quien siempre estuvo para apoyarme desde su conocimiento profesional.

A José, Cristian y Marco, colegas mineros que aportaron sus versiones de la historia calameña. A Maridé y Claudia, por sus valiosos consejos y aportes en el comienzo de este trabajo.

Calama, agosto de 2021

RESUMEN

Calama es una ciudad intermedia en el norte de Chile, con un crecimiento importante en su población y un creciente ingreso de inmigrantes, durante los últimos veinte años. Este crecimiento urbano estuvo relacionado a su condición de clúster minero, el cual, con una mínima parte del capital obtenido a través de la minería, puede acumularse en forma de inversión inmobiliaria para los residentes, con la construcción de condominios cerrados o barrios sociales periféricos. edificios en altura en las zonas céntricas y chalets cercanos a los márgenes del río. Esta acumulación depende de los ciclos de auge y crisis del cobre, por lo que varía en el tiempo de acuerdo a los mismos. La relación entre capital y urbanización genera, desde sus comienzos, una segregación socioespacial importante, una separación entre ricos y pobres heredada de las *company towns*. Dentro de esta realidad territorial, considerando la inmediatez del arribo, existe un grupo minoritario, feminizado, joven, de bajos ingresos y con un considerado porcentaje de auto-identificación con grupos aborígenes. Ellos muestran una relación evidente con los lugares más vulnerables de la ciudad: poblaciones de viviendas antiguas y conventillos o piezas individuales, que surgen de una realidad territorial anterior al establecimiento de los mismos.

Por sus mismas características demográficas, que denotan mayor vulnerabilidad, sumado al bajo poder adquisitivo, los bajos sueldos percibidos respecto de los locales, los elevados precios del arriendo y la relativa actualidad en el proceso de arribo, este grupo representa la mitad del total de personas en los recientes asentamientos marginales que se fueron conformando en las afueras del territorio urbano, situación que representa el mayor grado de segregación, desigualdad y vulneración del derecho a la ciudad.

INDICE

1- INTRODUCCIÓN	2
2- JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	4
3- HIPÓTESIS.....	5
4- MARCO CONTEXTUAL Y ANTECEDENTES	7
4.1 - HISTORIA DE LA URBANIZACIÓN	8
4.2 - EL TEJIDO URBANO EN LA ACTUALIDAD	11
5- MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	17
5.1 - LA URBANIZACIÓN EN LAS CIUDADES INTERMEDIAS	17
5.1.1 - Los modelos de ciudades latinoamericanas	20
5.2 - LA INMIGRACIÓN INTERNACIONAL EN EL CONTEXTO REGIONAL, RECIENTE Y GLOBALIZADO	22
5.3 - SEGREGACIÓN RESIDENCIAL E INMIGRACIÓN EXTRANJERA.....	27
5.3.1 - Los asentamientos urbanos marginales	30
6- MARCO METODOLÓGICO	32
6.1 - LAS FUENTES ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS.....	32
6.1.1 - El Censo 2017.....	32
6.1.2 - La Encuesta CASEN 2017	36
6.1.3 - El Catastro Nacional de Campamentos 2019.....	37
6.2 - LOS ÍNDICES DE SEGREGACIÓN RESIDENCIAL.....	39
6.3 – COCIENTE DE LOCALIZACIÓN	45
7- ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	46
7.1 – CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	46
7.2 – CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	55
7.3 - EL ANÁLISIS TERRITORIAL A PARTIR DE LAS MANZANAS.....	61
7.4 - EL ANÁLISIS TERRITORIAL A PARTIR DE LAS ZONAS CENSALES.....	68
7.5 - CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DE LA ESTRUCTURA DE LOS HOGARES	77
7.6 - LOS ASENTAMIENTOS URBANOS MARGINALES	86
8- CONCLUSIONES Y APORTES A LA DISCUSIÓN	91
9- BIBLIOGRAFÍA.....	98
ANEXO.....	107

1- INTRODUCCIÓN

Calama es una ciudad de tamaño intermedia y aislada, situada en el Norte de Chile, y que ha experimentado un crecimiento demográfico y una urbanización acelerada durante los últimos 20 años.

Su economía depende de la minería casi en su totalidad. La minería condiciona el territorio y produce segregación socioespacial (Thodes Miranda, 2016). Se encuentra rodeadas por numerosas canteras de explotación de cobre, entre las que se destaca Chuquicamata, uno de las canteras de mayor dimensión en el mundo. La misma se encuentra sólo a 15 km de la ciudad, con la que mantiene un fuerte vínculo puesto que hasta el 2007 se trataba de un campamento minero de gran desarrollo y a partir de esa fecha se decidió trasladar toda la población permanente del campamento a la ciudad de Calama, generando numerosas transformaciones de carácter sociales, políticas, económicas y territoriales.

El fenómeno de la inmigración internacional se ha acentuado durante los últimos años, justificado por el crecimiento de la actividad minera y la posible prosperidad económica para los inmigrantes. La mayoría de los inmigrantes, son de origen boliviano, debido a la cercanía de su país con respecto a Calama (menos de 200 km a los pasos fronterizos más cercanos). Ellos, presentan una mayor segregación espacial respecto de la población total, comparada con otros extranjeros radicados en el territorio.

La actividad minera ha ido cambiando en una dirección de especialización donde cada vez se necesita menos mano de obra no-calificada, afectando esto a los grupos de extranjeros que vienen al sector con la falsa premisa de conseguir trabajo y sueldos elevados para que al fin terminen trabajando en el sector terciario como, por ejemplo, la gastronomía o como mecánicos en los talleres particulares. Un muy bajo número de inmigrantes trabajan en minería, pero como empleados contratistas, quienes no tienen los mismos beneficios que los trabajadores de planta.

La minería es la causa de la segregación y mala distribución de los grupos minoritarios en el territorio, y produce que los mismos no puedan acceder a ciertos sectores, por estar destinados a ciertos beneficiarios, como los antiguos pobladores y empleados de Chuquicamata, por los altos precios de la vivienda y de los alquileres de la misma, pensados para aquellos que tienen mayor poder adquisitivo y que trabajaban dentro de las mismas empresas de este rubro. Todo lo anterior es motivo de desplazamiento extremo de parte de estos grupos más allá de la periferia, en lo que en Chile se denominan como *campamentos*, con porcentajes elevados de inmigrantes extranjeros.

Se describirán y analizarán con los datos de diversas fuentes, las características demográficas del grupo inmigrante en Calama, así como las características socioespaciales de inserción de este grupo, establecidas a partir de los índices de segregación y localización y su distribución en el espacio con la representación de mapas de la comuna.

2- JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La justificación principal de los resultados obtenidos mediante el análisis de los datos del censo chileno 2017 y otras fuentes complementarias, es servir como información para analizar e incorporar en los futuros planes reguladores, con la consideración del grupo extranjero en la ciudad.

El principal objetivo de este trabajo es el estudio sociodemográfico cuantitativo de la inmigración internacional en Calama y su representación espacial mediante el uso de indicadores de segregación. Para ello se utilizarán los últimos datos del censo de 2017 administrados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, Chile), además de complementarlos con la información de otras fuentes como la Encuesta CASEN 2017 y el catastro de campamentos 2019 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile.

Entre los objetivos secundarios, interesa:

- analizar las diferencias sociales y económicas en la población de Calama, para que sirva de base en la interpretación del espacio de inserción del grupo extranjero.
- correlacionar el crecimiento de la ciudad a lo largo del tiempo enmarcándolo en los modelos latinoamericanos de ciudades, considerando a Calama como ciudad intermedia y con sus características particulares que la diferencian de otras ciudades.
- relacionar a la segregación ya existente que presenta la ciudad, el fenómeno reciente de la inmigración extranjera;
- investigar y analizar las posibles consecuencias en el espacio de la política de la vivienda local y la actividad minera;
- demostrar que al igual que en otras ciudades, inclusive ciudades de otro continente y otras realidades, el fenómeno de la inmigración internacional presenta las mismas condiciones endógenas, sobre todo al comienzo del proceso: hogares numerosos, hacinamiento, allegamiento; y que, debido a sus características mayoritarias, poblacionales, económicamente desfavorables, se ubican en sectores afines.

3- HIPÓTESIS

Las ciudades más pequeñas de los distintos países replican en el espacio algunos de los elementos de las mayores. Por eso, Calama presenta características espaciales similares a otras ciudades de Chile, como Antofagasta, más afín y cercana a la misma, y Santiago, capital del país.

La minería, como actividad principal del sector, ha sido la causa del importante crecimiento urbano que ha tenido la ciudad, que debería visualizarse en el territorio, mediante la expansión a través de barrios nuevos, poblaciones y condominios cerrados; además de la distribución asimétrica de los grupos minoritarios, en este caso, los inmigrantes extranjeros.

Las ciudades mineras presentan mayores niveles de segregación puesto que necesita de mano de obra cualificada y específica, característica carente en el grupo inmigrante reciente.

En una primera instancia, con la reciente llegada de los extranjeros, estarían relegados y concentrados en los peores lugares y los grados de hacinamiento y allegamiento serían elevados, por su condición económica precaria. Con el correr del tiempo y la mejoría en el sueldo de los mismos, irían disminuyendo y distribuyéndose más equitativamente por el territorio.

Todo esto se produciría por la actividad minera local, una mala política establecida por los gobiernos y una cada vez más importante participación del sector privado, que realiza inversiones para el beneficio propio sin la consideración de los grupos más vulnerables, lo que aumenta en gran medida el valor de la propiedad privada.

Sobre esta base, se postula que:

- Existe segregación en el espacio urbano del municipio, en donde los inmigrantes extranjeros son los más desfavorecidos.
- Las diferencias laborales se plasman en el territorio con un aumento de la segregación espacial.

- Los inmigrantes se instalan en espacios previamente segregados, por causa de la minería, replicando las formas de segregación que prevalecían desde antes de su llegada.
- Las viviendas que ocupan los inmigrantes presentan mayores condiciones de precariedad que la de los grupos locales, además de altos índices de irregularidad en la ocupación de las mismas.
- Existe una mejora en las pautas de inserción del colectivo inmigrante en función del tiempo que llevan residiendo en el territorio.

4- MARCO CONTEXTUAL Y ANTECEDENTES

La zona de estudio se corresponde con la ciudad de Calama ($22^{\circ} 28' S$, $68^{\circ} 56' O$), situada en la región de Antofagasta, en el norte de Chile. Calama se sitúa a 240 km de la ciudad de Antofagasta, que es la cabecera regional. Con una altura de 2.275 msnm sobre la cordillera de los Andes, se ubica en la parte alta del desierto de Atacama, encontrándose entre una zona de vegas hacia el oeste y el río Loa hacia el este (figura 1).

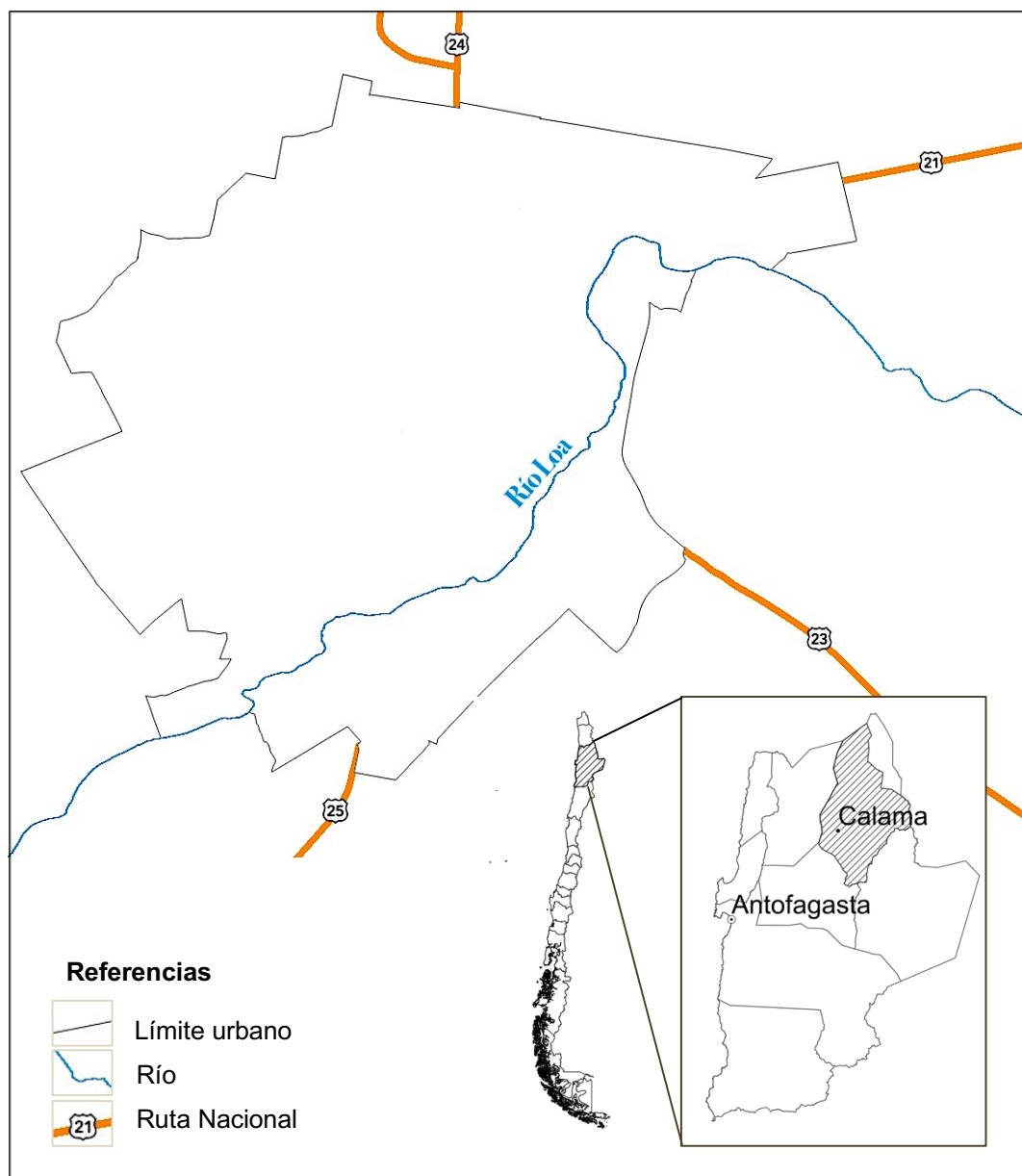


Fig. 1. Mapa de ubicación de Calama. Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

El clima local corresponde al de un desierto de altura, caracterizado por fuertes vientos y una baja humedad relativa durante todo el año (23-42%), aunque con un leve aumento hacia los meses de verano. La temperatura promedio es de 13,3°C con un amplio rango de variación diario, de -5°C a 29,4°C (Vicencio Sandoval, 2014). Las lluvias son prácticamente nulas y si bien el promedio general indica su ocurrencia cada 5 a 7 años, en la última década se han presentado lluvias esporádicas durante los meses de enero a mayo, incluso con eventos de lluvias torrenciales que produjeron grandes pérdidas.

La principal actividad económica de Calama es la minería. En el territorio comunal se produce el 22% del cobre a nivel nacional, siendo la comuna de mayor producción de cobre en relación con las otras 15 que también participan de esta actividad económica. Esto adquiere mayor significado aún si se considera que el cobre representa el 10% del PIB nacional y más del 50% de las exportaciones. Los yacimientos mineros que se localizan en este territorio son Spence, Minera Esperanza, Chuquicamata, Mina Sur, Gabriela Mistral, Radomiro Tomic, El Abra y Ministro Hales, perteneciendo las seis últimas a la empresa más grande de la zona, CODELCO (Morera Lorenzo, 2015).

4.1 - Historia de la urbanización

La ciudad de Calama se encuentra inserta en un amplio espacio caracterizado por el movimiento de caravanas de llamas entre la costa desértica, la pampa y la vertiente oriental de la puna atacameña desde tiempos muy tempranos (3500-2500 A.P.¹), actividad que se irá incrementando con el paso del tiempo destacándose para el área de estudio el Camino de la Costa que atraviesa la pampa entre Tamentica y Calama, característico de tiempos incaicos (Borie Cervellino, 2014). Datan de estos tiempos importantes geoglifos², pinturas rupestres y estructuras de señalización que se manifiestan como patrimonio arqueológico a lo largo de amplios espacios de la puna atacameña.

¹ Años antes del presente.

² Se trata de diseños realizados sobre la superficie terrestre en laderas o planicies con geología expuesta, generalmente mediante adición de rocas y de grandes dimensiones.

A partir del año 1532 los conquistadores españoles se asientan en el Cuzco y se desplazan por el camino del inca. En 1535 refundaron Atacama la Grande y Huayna Atacama como los actuales San Pedro de Atacama y Chiu-Chiu, respectivamente³. Esta fundación se realizó de acuerdo al patrón que era utilizado por los colonizadores en América Latina⁴, situación que cambió la dinámica de ocupación del territorio (Vicenzio Sandoval, 2014). Ambos sectores eran los predilectos para la ocupación, posiblemente debido a la menor concentración de sales en el suelo, siendo oasis fértiles. Quedaron fuera de esta urbanización los sectores correspondientes a la actual ciudad de Calama donde la ocupación estaba dada como zona de albergue y pernocte brindado por los diferentes ayllus que ocupaban el sector a las caravanas comerciales que transitaban la región (ídem).

La ciudad de Calama se emplaza así en la intersección de los caminos de arrieros y del inca habitualmente utilizados desde la época precolombina para el intercambio comercial y cultural entre la costa, los oasis del interior y el altiplano. Con el surgimiento de los estados nacionales todas estas vías se fueron extendiendo para integrar los diferentes enclaves salitreros y mineros de la pampa a las redes de abastecimiento y transporte trazadas entre el sur de Perú y el norte de Chile, y entre la costa y la puna atacameña (incluyendo el altiplano sur de Bolivia y el noroeste argentino); formalizándose algunas de ellas como caminos carreteros (Sanhueza, 1992; Borie Cervellino, op.cit.)

Desde la primera mitad del siglo XIX Calama se fue convirtiendo así en un importante punto del camino de comunicación Potosí-Cobija⁵ entre el sector sur de la actual Bolivia y la costa del pacífico (Vicenzio Sandoval, op.cit.). La principal producción era la agricultura de víveres y alfalfa destinada al abastecimiento de la

³ La región atacameña bajo el dominio español se dividió así en dos doctrinas: Atacama la Grande (cuenca del salar y tierras altas adyacentes) y Atacama la Chica (cuenca del Loa y la costa entre Tocopilla y Antofagasta), quedando Calama incluida en ésta última (Borie Cervellino, op.cit.)

⁴ Según Rojas Mix (2006) la temprana disposición ortogonal de las ciudades fundadas en América por los colonos españoles es consecuencia del carácter militar de los avances que realizaban por el territorio (este diseño era utilizado para los campamentos militares desde la Edad Media, inspirado en prácticas romanas) y su trazado reticular con plaza central se impuso como regla urbanística porque apoyaba el desarrollo de la política de absolutismo español.

⁵ El puerto de Cobija se destacaba como el mayor en estos tiempos para todo el litoral del Norte Grande (Vicenzio Sandoval, op.cit.) pero la mala calidad del agua disponible en el puerto para consumo tanto de humanos como de animales, obligaba a los arrieros procedentes de la puna a abastecerse en Calama de todos los insumos necesarios para la travesía completa de camino y de regreso al puerto (Cajías, 1975; citado por Borie Cervellino, op.cit.)

minería a través del tráfico arriero, destacándose la comercialización y transporte de las mercancías introducidas desde el puerto de Cobija, las que eran comercializadas por diferentes casas establecidas en la zona costera y en Calama (Araneda Martínez, 2017). Las mismas familias dueñas de estas casas comerciales combinaban sus actividades financieras con la agricultura, la arriería y explotación minera en un proceso creciente de acumulación capitalista (ídem). La construcción de viviendas en el espacio se habría dado a lo largo de callejones en relación a un importante canal que recorría la ciudad. (Vicenzio Sandoval, op.cit.)

En 1879 a raíz de la guerra del pacífico, Chile toma posición de la Región de Antofagasta. En 1884 se firma un tratado de tregua con Bolivia, por lo que Calama sigue funcionando como vía de intersección entre Bolivia y la costa, pero en ese momento ya por el puerto de Antofagasta. En 1886 se localiza la estación del ferrocarril Antofagasta-Calama. La población de Calama creció desde 897 habitantes en 1885 a 5.407 habitantes en 1930. Para esta época, la inmigración boliviana en la comuna representaba más del 10% de la población total (ídem).

En 1910 la ciudad de Calama estaba conformada por un conjunto de 26 manzanas delimitadas al oriente por la vía férrea⁶ y sectores agrícolas a las cercanías demarcados por canales de regadío; entre los principales se destacan los que corrían por las actuales calles Antofagasta y Cobija, que delimitaban los sectores norte y sur del casco (ídem).

En su origen la tendencia del crecimiento fue E-W con sus limitantes en la estación del ferrocarril hacia el oriente y la plaza de mulas hacia el poniente (actual plaza principal) que se constituía como un punto comercial y estratégico. Entre 1910 y 1949 la ciudad comenzó a crecer en sentido N-S traspasando los límites de los canales de regadío mencionados⁷; esta situación tuvo lugar debido al desarrollo de los sistemas de transporte y ferrocarril a lo que se suma el crecimiento del campamento de Chuquicamata. Es para estos tiempos cuando la calle Sotomayor se consolida como arteria principal de la ciudad (ídem).

⁶ Sector que será referido como *casco histórico* en el análisis de los tejidos urbanos de la ciudad en este mismo documento.

⁷ Sector que será referido como *ensanche* en el mismo análisis mencionado.

Después de 1950 surge la primera urbanización hacia el este de la línea férrea, existiendo agrupaciones de viviendas en sectores que hoy son huertos urbanos. Hacia finales de esta década se da una expansión de la urbanización hacia el sur y hacia el este del casco principal. En la década de 1960 se continúa la expansión hacia diferentes sectores, pero en base a loteos precarios que marcaron una tendencia hacia la desarticulación de la trama urbana de la ciudad. Desde inicios de la década de los '70 hasta mediados de los '80, un primer intento de traslado del campamento minero de Chuquicamata hacia Calama dará lugar a diferentes loteos que marcarán una tendencia de crecimiento N-S y que se caracterizan por mejores niveles de urbanización en comparación al período anterior. Para esta época se instalará el primer sector industrial hacia el este de la vía férrea. Hacia finales de los '80 y durante la los '90 el crecimiento urbano estará caracterizado por una urbanización del perímetro de la ciudad en sucesivos avances (ídem).

Entre el 2003 y el 2007 se llevará a cabo el traslado definitivo de los pobladores de Chuquicamata hacia la ciudad de Calama, principalmente relocalizados en viviendas construidas en la periferia cercana y cuyo planeamiento ya se encontró incluido en el Plan Regulador de Calama del año 2004⁸, que proponía las diferentes zonas de extensión para los siguientes 20 años (ídem).

4.2 - El tejido urbano en la actualidad

En cuanto a su configuración urbana actual, en la ciudad de Calama se puede distinguir un eje principal Norte-Sur que se corresponde con la Avenida Balmaceda (figura 2) y cuyo trazo se estructura siguiendo la línea del ferrocarril (Eje Balmaceda). El mismo divide a la ciudad en dos sectores: uno oeste y otro este.

En el sector Oeste, y en el centro de la ciudad, se encuentra el casco histórico, con un grupo pequeño de manzanas que lo representan. El mismo está limitado por el ferrocarril al Este y por la Avenida Granaderos al Oeste. El límite Norte es la calle

⁸ Junto al Plan Regulador de Calama, en la ciudad se han venido impulsando diferentes instrumentos de planificación, entre los que se destacan el Plan Seccional Ex finca San Juan, el Plan Seccional Topater y una actualización del Plan Regulador (Vicenzio Sandoval, op.cit.).

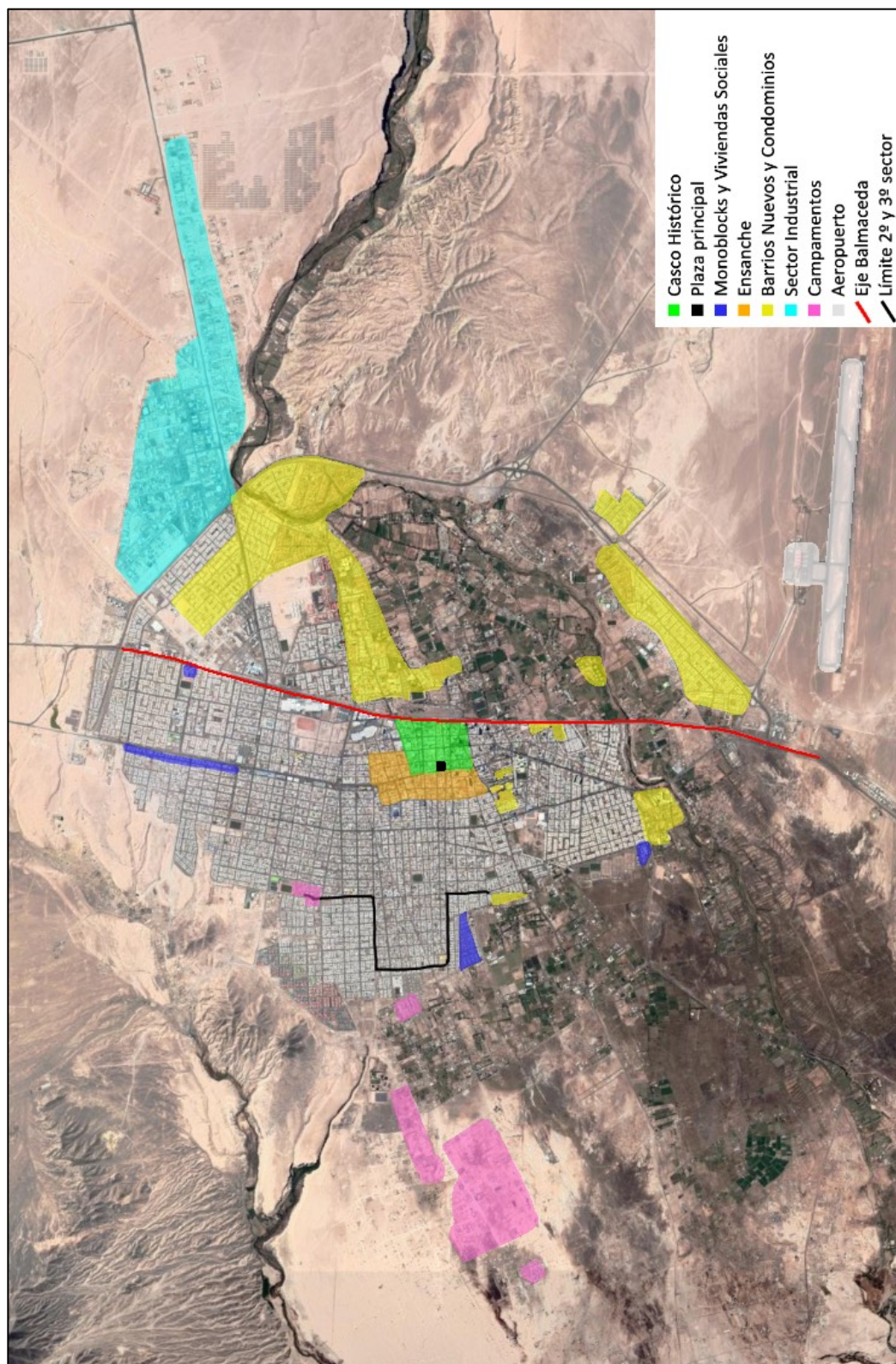


Fig. 2. Imagen satelital de la ciudad de Calama donde se delimitan los diferentes tejidos urbanos identificados. Fuente: Google earth, fecha de captura 15/05/21. Modificado por el autor. En: <https://earth.google.com/web/@-22.46124871,-68.92900106,2261.00903704a,21365.55164964d,35y,-0h,0t,0r>

Antofagasta y el Sur es la calle Cobija. Son justamente éstos últimos mencionados los que poseen un trazado distinto (no paralelo) del resto de las calles.

El sector Este, está caracterizado por una desconexión a causa del ferrocarril (ex patio de maniobras) pudiendo a futuro transformarse en un nexo entre ambas partes (ídem). Presenta un desarrollo de barrios y condominios nuevos en el sector Norte y escasos caseríos entre las parcelas actuales del sector sur (figura 2).

El casco histórico de Calama resulta difícil de delimitar con su entorno. Es pequeño y constituido de unas pocas manzanas. Por un lado, se observan algunas edificaciones antiguas que apenas se divisan entre las edificaciones nuevas. Es evidente que no ha existido protección de este tejido. Está repleto de modificaciones y edificios nuevos que imitan el estilo colonial y, me sospecho, ni siquiera respetando el heredado. El tejido es ortogonal definitivamente, de calles y veredas muy angostas, pero los límites norte y sur del casco se desvían de una trayectoria E-W. La plaza principal ha sufrido modificaciones profundas y recientes, inclusive la iglesia y un edificio sur inmediato. Ambos se encuentran dentro del perímetro de la misma. Existen uno o dos edificios que podrían haber sido coloniales, pero no se mantienen armónicos con la plaza. El resto de las construcciones parecen haber avanzado de manera caótica y sin haber respetado el límite entre lo público y lo privado, lo que se observa en galpones largos que hoy son negocios como estacionamientos o tiendas de ropa, ocupando antiguos callejones donde podrían haber colindado solares. Hacia el este, limita con el ferrocarril, definitivamente un factor estructurante en el crecimiento de la ciudad. En el mismo casco, se levantan edificios nuevos para las familias, que contienen en su base centros comerciales modernos. La relación entre el casco histórico y el ferrocarril es evidente y, debido a ésta, el crecimiento de la ciudad nunca pudo haber sido hacia el este, desde la creación del segundo.

Existe una relación entre los sectores que permanecen siendo destinados a vivienda dentro del casco histórico y la ubicación de los inmigrantes en el mismo. Su presencia es evidente y se distribuyen en aquellos que no han sido absorbidos por el comercio. En general corresponden a viviendas de tipo colectivas

(residenciales) y particulares (conventillos) que son antiguas y, en algunos casos, con piezas nuevas agregadas a la propiedad.

Los alrededores del casco histórico consisten en un conjunto de tejidos distintos, algunas veces entrelazados que fueron creciendo, principalmente en sentido N-S. Pude diferenciar tres sectores principales: el primero cercano al casco histórico y de escaso desarrollo, presenta un entramado parecido al mencionado, siguiendo el sentido de los límites norte y sur (calles Antofagasta y Cobija)⁹. Presenta iguales proporciones hacia el oeste y hacia el norte (Ensanche, figura 2). Es importante mencionar dentro de esta zona la mayor apertura de la Avenida Granaderos Norte y, hacia el sur, la ‘punta de diamante’ donde inicia la Av. O’Higgins, más ancha que las calles del casco. Esta zona presenta la mayor concentración de inmigrantes en su sector norte, los cuales habitan en viviendas de condiciones similares al casco histórico.

El segundo es de mayor distribución y tiene un carácter ortogonal de manzanas con una relación 3:2 cuyo eje mayor puede ser en sentido N-S o E-W. Está caracterizado por una mayor densidad de árboles, un tono más oscuro de las edificaciones y una importante cantidad de canchas de fútbol hacia afuera de este sector diferenciado. En éste, existe un importante número de inmigrantes distribuidos de modo bastante homogéneo y es donde se encuentran ubicadas las clases populares, denominados comúnmente ‘poblaciones’ y considerados por la gente como los sectores más inseguros de la ciudad.

El tercero, comienza afuera del límite que Montoya Acevedo (2018) propone mediante cartografía, a partir de imágenes satelitales y datos de la Biblioteca del Congreso Nacional, como “área consolidada”, a partir de la cual el crecimiento se hace más difuso. Corresponde a un tono distinto de imagen, es ortogonal y se caracteriza por tener callejones que se conectan a espacios abiertos en el centro de la manzana, que distan mucho de ser verdes.

⁹ Vicenzio Sandoval (op.cit.) refiere la expansión de este sector entre los años 1910 y 1949.

Hacia distintos sectores de la ciudad, alejados del casco histórico existen construcciones especiales que consisten en bloques aislados y organizados según la dirección de una calle, algunas veces sin orden definido y otras ubicados dejando un espacio libre central (Monoblocks, figura 2). Lo cierto es que, en ambos casos, se organizan según un espacio en común (loteo) muchas veces cerrado por un enrejado metálico a posteriori.

Los condominios y barrios privados se encuentran distribuidos en las periferias de la ciudad, principalmente, en el sector este definido anteriormente y en espacios que podrían haber sido parcelas interiorizadas con el avance de la misma. Algunos son cerrados y privados, con residencias de mayor tamaño, para las familias de clase media y otros, abiertos, para las familias con menor poder adquisitivo. Algunos poseen entramados distintos, de formas curvilíneas huyendo a los trazados clásicos, con cierta similitud o intento de parecerse a lo que Capel (2002) define como Barrios de ciudad jardín. Estos fueron los construidos para los trabajadores de CODELCO, que vinieron tras el cierre de Chuquicamata.

El sector industrial es una de las partes más nuevas del tejido urbano debido al aumento de la actividad minera y a su carácter de periférico; está constituido por terrenos mayores ocupados por las maquinarias pesadas de empresas contratistas de la minería y talleres que realizan actividades relacionadas con la misma. De acuerdo a datos oficiales del INE se puede observar que, a pesar del bajo número de habitantes en este sector, es significativa la proporción de extranjeros y chilenos de otras localidades, entre los mismos.

Los campamentos (figura 2) se encuentran distribuidos en distintos sectores al Oeste de la ciudad, tanto urbanos como rurales. Con frecuencia, la construcción de viviendas es de materiales precarios, como cartón y chapas antiguas. Varios de ellos están cerrados por muros constituidos también por materiales precarios y sus entradas (una o más), están cuidadas por guardias, encontrándose aislados del resto del territorio, al igual que en el caso de los condominios y barrios privados. Calderón y Miranda (2018) evidencian un crecimiento extremo de las superficies de los campamentos calameños para el período 2011-2017. Es importante mencionar

que dichos sectores se analizarán brevemente en el presente trabajo, ya que existe una significativa proporción de inmigrantes extranjeros que habitan en estos lugares. En la figura 3, se observa, en escala logarítmica, la cantidad e individuos, hogares y campamentos, en relación a las otras localidades de la región de Antofagasta y al total Chile. Existen 2125 personas (un 2% del total nacional) en 824 hogares repartidos entre los 6 campamentos levantados por el Ministerio de Viviendas y Urbanismo, para la localidad de Calama. Como puede observarse, la capital regional presenta los mayores números de unidades o individuos en campamentos, antecediendo a la mencionada anteriormente.

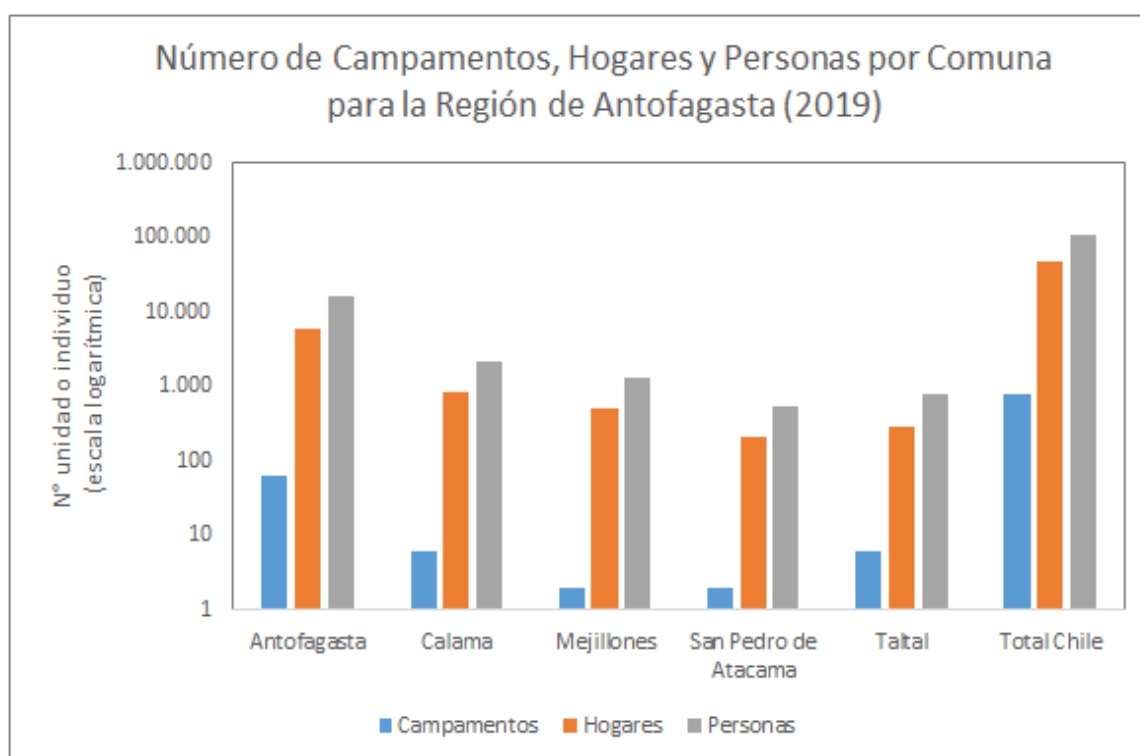


Figura 3. Comparación del número de campamentos, y de hogares y personas que los componen, entre las localidades más importantes de la región de Antofagasta y a nivel nacional. Fuente: Elaboración propia en base a datos del Catastro Nacional de Campamentos 2019 (MINVU).

5- MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

5.1 - La urbanización en las ciudades intermedias

Existen muchas disparidades entre autores y países para definir lo que es una ciudad. Ello ha dado lugar a una multitud de trabajos teóricos y prácticos. Roca Cladera (2003:12) revisa los criterios más importantes para la definición de la ciudad, haciendo una agrupación de los mismos:

-Criterios demográficos y de densidad: se basa en las cantidades de población y sus densidades. Podemos distinguir un grupo representado por ciudades pequeñas, intermedias y áreas metropolitanas y otro, representado por los espacios rurales, con menor densidad de población. El problema de estos criterios es definir un umbral que sea representativo de cada zona y que pueda ser comparable entre regiones muy dispares. El Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, define ciudad como una entidad urbana que posee más de 5.000 habitantes, siendo entidad urbana, un conjunto de viviendas concentradas con más de 2.000 habitantes o entre 1.001 y 2.000 habitantes, con el 50 % o más de su población económicamente activa, dedicada a actividades secundarias o terciarias. Se considera en este trabajo, el límite urbano considerado por el censo 2017, para la ciudad de Calama.

-Criterios morfológicos: son aquellos que ponen su atención en la morfología urbana, separando los sectores construidos del resto del territorio. La contigüidad física del crecimiento urbano es un factor importante para diferenciar los sectores urbanos de los que no, pero se hace difícil, para la situación actual de las ciudades latinoamericanas, caracterizadas por un crecimiento difuso y fragmentado. En Calama, existe un límite marcado entre lo construido de modo compacto y aquellos sectores donde existen construcciones particulares de baja densidad hacia las márgenes del río, además, de los campamentos, en sectores alejados que carecen de servicios básicos. Sin embargo, hacia los sectores periféricos, se han construido barrios privados y condominios que hacen menos visible el límite mencionado.

-Criterios económicos y sociales: son aquellos que atienden la función económica de la ciudad y las actividades que en ella se desenvuelven. Si la población de una

determinada zona se ocupa de actividades como la agricultura y la ganadería, es muy probable que podamos clasificarla como rural. Actualmente, es más difícil poder utilizar estos criterios, puesto que, en el crecimiento de las ciudades, las parcelas productivas dentro de terrenos particulares, se entremezclan con nuevas zonas residenciales de personas que se dedican a actividades industriales o terciarias, que no realizan in situ, sino en sectores alejados, como ocurre en Calama.

-Criterios funcionales: son aquellas que toman en consideración las relaciones entre personas físicas y jurídicas, empresas, hogares en el territorio en consideración. Se basan en la relación entre el lugar de residencia y el lugar de trabajo de las personas. En el caso de Calama, la actividad minera es la más importante, y se desenvuelve fuera del ámbito urbano, allí donde se encuentran los yacimientos minerales.

Actualmente, existe un proceso global de “urbanización generalizada”, en el que las ciudades periféricas y de menor jerarquía han pasado a ser espacios de dinamismo y con una cada vez más destacada importancia económica, cultural, social e innovadora (Capel, 2009).

Según Taulelle (2015), en el contexto de la globalización, varios estudios resaltan la importancia del desarrollo local y regional, considerando las ciudades pequeñas e intermedias como centro de importancia laboral. Muchas de ellas corresponden a zonas industriales que se fueron especializando con el conocimiento adquirido y heredado, lo cual genera nuevos empleos. Para el autor, entender lo que es hoy una ciudad intermedia plantea un problema científico. El término medio coloca a estas ciudades en un lugar que puede llevar a contradicciones. No son metrópolis, ni tampoco pueblos. Podría corresponder o no a un estado transitorio y pertenece a un sistema mayor urbano en el que la movilidad de las personas crea redes de conexión a pesar de las grandes distancias que separan las ciudades. Hacer uso de la estadística para definir una ciudad media no basta, puesto que dependen de las características demográficas del país en que se encuentren.

De acuerdo al mismo autor, las características que la definen son: carencia del gigantismo de las metrópolis, organización y movilidad espacial simple y fácil de entender, menor diversificación en su comercio, posible polo de servicio cuando son distantes de un área urbana de mayor jerarquía, estrategias de diferenciación mediante la búsqueda del desarrollo en varias áreas económicas, mejor calidad de vida, menos contaminación (no en el caso de Calama), sociabilidad mayor incluso ante el fenómeno de segregación urbana que también se da en este tipo de ciudad.

Las características mencionadas hacen de la ciudad media un polo atractivo para los inmigrantes extranjeros.

Maturana (2015) propone una clasificación para el sistema urbano chileno enfocado en la definición de las ciudades intermedias, debido a la relevancia y rol que han tomado las mismas en el sistema urbano en el que están inmersas. Para el autor, el concepto de ciudad intermedia corresponde a la capacidad que ejerce la misma para integrarse en un sistema de ciudades en base a su propia construcción social, cultural y económica. La ciudad media solo es una talla, entendida como la cantidad de población de un centro urbano. El autor se refiere a Jean-Claude Lavigne (quien lo toma de Gault [1989]) para agregar que la ciudad intermedia se centra en aspectos dinámicos y de estrategias, cuya cantidad de población no es determinante para una inserción regional, nacional e internacional, cuyo proyecto urbano ejerce una fuerte atracción de flujos financieros, culturales, etc. Al analizar el caso chileno, propone una clasificación basada en 6 criterios y los criterios funcionales mencionados, de manera que, si se cumplen 3, se considera el caso como ciudad intermedia. Ellos son:

- Funcional. Se incluyen las capitales regionales y se excluyen las grandes áreas metropolitanas.
- Servicios comunes y especializados: números de farmacias, bancos, cines, supermercados, camas de hospitales y empresas de seguros.
- Saldos positivos en el proceso de migración en el período 1997-2002.
- Tasa de crecimiento igual o mayor al promedio en el período 1982-2002.
- Exhibir una población igual o mayor al promedio de cada capital provincial.

- Presentar un total de llegadas a establecimientos turísticos igual o mayor al promedio nacional.

De un total de 144 ciudades analizadas, 97 calificaron para un criterio, 76 para dos y 21 para tres o más.

En el caso de Calama, solamente dos criterios no se cumplieron, el primero es lógico por no ser capital regional y el segundo por no presentar una tasa de crecimiento igual o mayor al promedio para el período mencionado.

Luis Fuentes et al. (2017) relacionan el crecimiento de las principales ciudades chilenas y la evolución de sus mercados laborales urbanos después de las reformas de liberalización económica y financiera que afectaron a la mayoría de los países latinoamericanos. De esta manera, Calama, a diferencia de otras ciudades, no ha sufrido una transformación fuerte de su mercado de trabajo, y corresponde al grupo denominado “Clúster primario-minero”, definido a partir de un análisis factorial de correspondencias simples (AFC) con los años 1992 y 2011 y para el que se incluyen otras ciudades. Este grupo presenta una mayor especialización debido a la relevancia que tienen la actividad minera en las ciudades que lo componen y mantenidas en el tiempo por su relación con la exportación. El resto de las actividades guardan relación con la minería.

5.1.1 - Los modelos de ciudades latinoamericanas

Existen muchas investigaciones sobre la diferenciación socioespacial en la estructura urbana, explicada a través de modelos, desde hace varias décadas, desarrolladas en gran medida en los países desarrollados. En Latinoamérica, estas investigaciones se han realizado a partir de los años 80s, por investigadores alemanes y norteamericanos.

Borsdorf (2003) menciona la evolución de los modelos iniciales y la incorporación al debate de otros autores, como Mertins (1980) y Gormsen (1981), Deler (1989), Crowley (1995 y 1998), Ford (1996) o la contribución estadounidense representado por el modelo de Griffin y Ford (1980). Debido a las nuevas tendencias de las

ciudades latinoamericanas, nuevos esbozos de modelos fueron incorporados a la literatura: Meyer y Bähr (2001), modelaron la ciudad de Santiago de Chile, Janoschka (2002) la ciudad de Buenos Aires y Borsdorf (2002) remodeló su esquema basado en las ciudades de Lima, Quito, Santiago y México. Según el autor, los últimos mencionados llegaron a un modelo común basado en cuatro etapas:

- *La ciudad colonial* (1820), caracterizada por una ciudad compacta, cuyo centro es la Plaza Mayor, característica de la fundación y planificación de los españoles. La posición social de cada uno de los ciudadanos estaba determinada por la distancia a la plaza. Esta etapa, se caracteriza, además por su desarrollo lento y la orientación estratégica hacia la explotación de los recursos naturales.
- *La ciudad sectorial* (1820-1920), caracterizada por la independencia de las colonias españolas que reestructuró las ciudades, la inmigración europea que generó un rápido crecimiento de la población, la aparición del ferrocarril como factor estructurante, la moda de Haussman, que estimuló el crecimiento de los sectores de clase alta orientados al boulevard principal y la ocupación por la clase obrera de las casas abandonadas bajo la forma de conventillos.
- *La ciudad polarizada* (1920-1970), caracterizada por un cambio en la política económica, de una ideología liberalista a una con mayor participación del estado para el fomento de la industrialización. En ésta, emergen los barrios marginales periféricos y los barrios de vivienda social y por otro lado, los barrios altos, ubicados en los mejores lugares de la ciudad, cerca de los primeros centros comerciales y los clubes de campo, idea importada de los Estados Unidos. El crecimiento cambia a un patrón celular fuera del perímetro urbano y se alimenta por éxodo rural.
- *La ciudad fragmentada* (1970 hasta la actualidad), caracterizada por la pérdida de importancia del ferrocarril, el control estructural y económico de las arterias principales, los mega-emprendimientos amurallados de viviendas en zonas periféricas, la fragmentación como estructura espacial nueva, donde barrios pobres se pueden entremezclar con barrios ricos, centros comerciales pueden ubicarse en cualquier sector de la ciudad, debido a la aparición de barreras y cercos.

La segregación residencial de toda ciudad se construye sobre la base de su estructura urbana heredada y sus transformaciones socioeconómicas.

Ahora bien, todas las investigaciones referidas hasta aquí han sido enfocadas en las grandes ciudades latinoamericanas. Mertins (2000) siguiendo la línea de algunos autores como Bordsdorf (1986), Jordan y Simeoni (1988) y trabajos anteriores desarrollados por él mismo, estudia ciudades intermedias latinoamericanas a partir del crecimiento de las mismas hacia ciudades mayores o de su funcionamiento como polos secundarios; proponiendo un Modelo general de la ciudad mediana latinoamericana donde se encuentra bien marcado el patrón de anillos concéntricos en el centro urbano o *city*; otros sectores que muestran patrones en forma de cuña, que se distribuyen cercanas a arterias principales donde se ubican los barrios de los estratos medios y medio-altos; existe un tercer patrón de modo celular que muestra un crecimiento espacial de la ciudad en forma de sub-urbanización. Como en las ciudades grandes, existen tres tipos de barrios en el área periférica: barrios informales, proyectos gubernamentales o municipales de viviendas y barrios residenciales de los estratos altos y medio-altos.

5.2 - La inmigración internacional en el contexto regional, reciente y globalizado

La inmigración internacional producida durante los últimos tiempos ha ido en aumento, causando cambios importantes en los lugares de destinos y origen, una conectividad entre ambos, producto de los flujos de personas y la posible gestación de un proceso que se autoalimenta continuamente. No puede analizarse sin considerar el término “globalización” puesto que su complejidad actual es debida en gran parte a ésta y a su expresión espacial de desigualdad,

Existen diversas interpretaciones y propuestas sobre el origen de la globalización (a partir del siglo XVI, XIX o XX), más algunos autores sugieren fases, eras u “olas” del proceso (Robertson, 1990, Robertson, 2005, Friedman, 2006, Brunet y Böcker, 2007, Frieden, 2013, entre otros). Manuel Castells (2008) y Conversi (2010) sostienen que la globalización se inicia después del término de segunda guerra

mundial, producto de la revolución en las comunicaciones, la expansión del capital y los mercados de bienes. Con la caída del socialismo, se ha producido la articulación de casi todos los países del mundo al mercado capitalista, lo que ha conllevado a un proceso de globalización.

La Comisión Europea (1999) define la globalización como el proceso por el cual los mercados y la producción de distintos países se vuelven interdependientes por intercambio de bienes y servicios, los flujos de capital y la tecnología.

La globalización y la migración internacional han estado íntimamente relacionadas al largo del tiempo, de acuerdo al contexto económico local o global.

Las migraciones contemporáneas, tienen un papel de primer orden en la economía, la política y a estructura social de casi todos los países del orbe. El gran temor de los países desarrollados es que las migraciones se intensifiquen hacia sus territorios (Muños Jumilla, 2002).

La economía juega un papel muy importante en las migraciones internacionales. Tugores (1999) considera su desarrollo a través de fases, desde una primitiva sin monedas, la posterior aparición de las fronteras económicas nacionales restrictivas, la aparición del comercio internacional, hasta la situación contemporánea de globalización económica, con una notable movilidad adquirida en los factores de producción, sobre todo para el capital financiero y las inversiones extranjeras, y en menor medida para el capital humano, además de la localización de las distintas fases del proceso productivo en distintos países.

La inmigración internacional, incentivada después de 1970, por la aparición y expansión de los medios de comunicación, el abaratamiento de los medios de transporte y la asimetría centro-periferia de un único sistema mundial¹⁰. Otros factores que favorecen las migraciones son la proximidad y las relaciones o lazos

¹⁰ Propuesta cepalina de los años 50, desde la realidad latinoamericana, en la que existen países dependientes y sin capacidad regulatoria del estado, periféricos, que no pueden competir con los países desarrollados del centro, constituidos por empresas fuertes y con un cada vez mayor potencial de expansión.

históricos previos, los contactos mantenidos en el tiempo, el conocimiento del idioma de destino y las redes sociales (Muños Jumilla, 2002).

Las migraciones han ocurrido desde siempre. El primero de los flujos importantes hacia Latinoamérica fue europeo y principalmente español, hacia la época colonial. El período comprendido entre 1850 y 1973, se subdivide en 1850-1920, que ocurre con el inicio de la industrialización y 1945-1973 con la finalización de la segunda guerra mundial (Blanco, 2000). Países como Argentina o Brasil, y, en menor medida Chile y Uruguay, crecieron poblacionalmente por causa de los grandes contingentes de desempleados y pobres de los países contribuyentes de la época: Alemania, España, Italia, entre otros (Muños Jumilla, 2002).

Los movimientos migratorios posteriores a 1973, presentan características distintas a los anteriores, al igual que los orígenes y destinos, y sus tendencias han sido crecientes (Muños Jumilla, 2002). Castles y Miller (1998) proponen una tipología general para las inmigraciones del período contemporáneo:

- 1) Internacionalización: cada vez es más grande el número de países que participan de las corrientes migratorias internacionales.
- 2) Diferenciación: existen varios tipos de flujos en la actualidad, como de refugiados de guerra, económicos, de manos de obra (barata o altamente cualificada), de estudiantes. Pueden ser circulares, temporales, contractuales o definitivos.
- 3) Aceleración: se refiere al crecimiento del volumen de las migraciones con intensidades diferentes para los distintos flujos.
- 4) Feminización: con un aumento en la proporción de mujeres para los flujos migratorios internacionales.

Simon (1995) asiste en la mundialización de los flujos migratorios, que con una nueva organización económica del mundo generaliza las migraciones, cambiando a su actual distribución geográfica. Esta tendencia es de los grandes países de

inmigración y los que generan empleos, como el caso de Chile, sobre todo en sus ciudades mineras.

Los migrantes internacionales siguen siendo una pequeña minoría, ya que a la mayoría de la población mundial permanece en su país originario y las migraciones internas son mucho más importantes que las migraciones internacionales, pero provocan un menor interés (Castles, 2000). Para este trabajo, se comparará el grupo de inmigrantes extranjeros con el grupo de chilenos nacidos en otras comunas, para entender comparaciones con el grupo local.

No se puede dejar de lado, al menos una mención de las teorías sobre las migraciones internacionales. La Teoría de la modernización es el principio de la explicación buscada, cuyo fundamento se define en la razón de que las mismas de deben a causas económicas. Los migrantes transitan de un lugar en donde existen carencias a uno en donde estas son satisfechas (Zavala y Rojas, 2005). Dentro de esta corriente, la teoría neoclásica, con mayor número de seguidores, señala, que las causas de la inmigración son las diferencias entre los sueldos de los distintos países, lo que se refleja en disparidades de ingreso y niveles de bienestar, mientras que, a un nivel más detallado e individual, son el resultado de decisiones tomadas por actores que consideran que los beneficios de trasladarse a otro lugar son mayores a los que se obtienen quedándose (Gómez Walteros., 2010). Algunos autores consideran tanto los factores de atracción como los de expulsión¹¹, mientras que otros se centran solo en uno, al que destacan por mayor importancia como Piore (1979), mayor exponente de la teoría del mercado laboral dual, enfocada en los factores de atracción.

La teoría del sistema mundial, es una evolución teórica de la teoría de la dependencia, fundamentada en los desequilibrios generados a partir de la economía capitalista global, basada en la producción y la plusvalía. La penetración de las economías de los países desarrollados a los países con recursos subdesarrollados y la división internacional del trabajo, genera unas relaciones

¹¹ Raventein es uno de los principales contribuyentes a las teorías de las inmigraciones sin desarrollar teorías sino leyes, incorporando el marco analítico de los factores de expulsión (políticas de restricción, malas condiciones laborales) y atracción (mayor posibilidad laboral, acceso a la salud y mejor calidad de vida) entre el país de destino y el de origen.

duales centro-periferia. Ésta, no es solo una condición de los países si no que ocurre asimétricamente en todas las escalas, como en las metrópolis y los espacios externos a la misma, correspondientes a una unidad territorial dependiente (Montoya, 2009, cita a Roberts, 1995).

La teoría de la articulación, plantea que las migraciones son procesos complejos en los cuales la conformación de vínculos y redes de relaciones entre el origen y el destino juegan un rol fundamental. Los mayores canales de información y propuesta del mundo desarrollado son importantes para migrar. Se distinguen dos unidades de análisis: el grupo doméstico, definido como un grupo de personas que asegura su mantenimiento y se reproduce en el ingreso de otros participantes y la red migratoria, como el conjunto de relaciones interpersonales que se vinculan a los inmigrantes, a emigrantes retornados o a candidatos a la emigración con parientes o amigos, ya sea del país de origen o en el de destino. Estas redes transmiten información, otorgan ayuda económica, confianza y seguridad a quien toma la decisión de emigrar, acumulando lazos, con lo que se amplía y expande la red (Gómez Walteros, 2010).

Cano y Soffia (2009) realizaron una compilación bibliográfica respecto de la inmigración internacional en Chile. Según las autoras, recientemente ha sido bien estudiada, por muchas disciplinas, existiendo un creciente interés por el caso peruano y otros aspectos de la migración, como la feminización del grupo y su inserción laboral. Respecto del estudio de inmigración limítrofe, las autoras destacan un aumento de la misma por motivos económicos en un contexto de globalización.

Soto Alvarado (2018) presenta dos grandes cambios que comienzan en Chile, a finales de la década del 2000: el aumento del flujo y stock de inmigrantes en todas las regiones, la diversificación y cambio compositivo respecto del país de procedencia, transformándose en uno de los destinos migratorios principales del continente.

5.3 - Segregación residencial e inmigración extranjera

La segregación residencial puede entenderse como la forma desigual de distribución de los grupos poblacionales en el territorio, en el caso del presente trabajo, los inmigrantes extranjeros. Por este motivo, es importante poder delimitar bien ambos, y comprender el contexto local donde se produce el fenómeno. La definición más cercana desde el punto de vista de las ciudades chilenas, es la de Sabatini et al. (2001) quienes afirman que es “el grado de proximidad espacial o de aglomeración territorial de las familias pertenecientes a un mismo grupo social, sea que éste se defina en términos étnicos, etarios, de preferencias religiosas, o socioeconómicos”.

Muchos autores (Martori y Hoberg, 2007, Jeannin y Alcolea, 2006, Marcos y Mera, 2018, Checa Olmos y Arjona Garrido, 2006) coinciden en la importancia y carácter pionero de la escuela de Chicago y sus exponentes (Burgues, 1925; Park, 1926; McKenzie, 1925) en los estudios de segregación residencial.

En este sentido, Park fue quien creó el término de *Ecología Urbana* en un estudio realizado el año 1921 y aplicando conceptos propios de la naturaleza, en la escuela de Chicago. Esta tendencia fue influenciada por el darwinismo, la cual explica el comportamiento social a partir de esta teoría y lema conocido como la supervivencia del más apto (Corvera Mallea, 2015).

Burgess (op cit.) plantea a modo de un modelo de anillos concéntricos la expansión de áreas urbanas residenciales e industriales, a través del mismo mecanismo de competencia planteado por Park, lo cual causaría la segregación evidenciada en las ciudades de Estados Unidos. Este concepto fue rechazado por conceptualizaciones posteriores como la teoría sectorial de Hoyts (1939) quien establece que las clases sociales altas condicionan el espacio por su selectividad residencial cerca de arterias principales. Posteriormente, Harris y Ullman (1945) plantean la teoría de los núcleos autónomos del centro de ciudades cuyas periferias han crecido de modo considerable, manteniendo una influencia propia del núcleo que lo caracteriza en el territorio.

En Los Ángeles, en los años 50, se empieza a elaborar una perspectiva cuantitativa a los estudios socioespaciales. Se utilizaron 3 factores: rango social, segregación y urbanización para categorizar áreas censales en la ciudad de Los Ángeles, sobreponiendo los factores utilizados en un solo modelo de ciudad, correspondiendo cada área censal a un área social homogénea. Shevky y Bell (1955) propusieron esta metodología de Análisis Factorial, que se conoce como la teoría de las áreas sociales.

A partir de 1940, surgen nuevos trabajos que se basan en el estudio de los indicadores cuantitativos, como el índice de interacción de Bell (1954), los índices de disimilitud de Duncan (1955a y 1955b), y otros recientes denominados índices espaciales de segregación residencial de Jakubs (1981), White (1983), Morrill (1991 y 1995) y Wong (1993, 1998 y 1999).

Massey y Denton (1988) realizan una clasificación del uso de indicadores mediante distintas perspectivas con las cuales se pueden abordar el reparto de los grupos en el espacio urbano. De esta manera existen cinco dimensiones: los indicadores de igualdad, de exposición, de concentración, de agrupación y los de centralización.

La segregación residencial también estuvo analizada desde el punto de vista económico, con varias vertientes, destacándose la marxista, en el que el fenómeno parece responder a las formas desiguales de producción de la ciudad, inscritas en el contexto de un sistema de acumulación capitalista, y se basa en las escrituras de Castells (1974, 2004), Harvey (1977, 2007, 2013) y Lefebvre (2017 [1968]).

White (1983) indica la inconsistencia de pretender aplicar universalmente una misma fórmula de segregación, ya que algunas sociedades pueden reflejar en espacio residencial un fenómeno inexistente en otras. Establece una distinción entre segregación social, representada por la ausencia de interacción entre los grupos y, la espacial, siendo representada en el espacio por una distribución desigual de los grupos estudiados.

En relación a la inmigración, existen estudios que incorporan el papel que cumplen algunos factores en las dinámicas de asentamiento, tanto los vinculados en las

prácticas de los mismos actores en movimiento, como los asociados con las condiciones estructurales que brinda la sociedad receptora a los diversos grupos (Marcos y Mera, 2018). Entre los primeros se ha buscado recuperar y poner en primer plano las estrategias familiares y las redes sociales de los migrantes en su asentamiento en la ciudad, dando cuenta del papel de los lazos nacionales o regionales y la influencia de las relaciones pre-migratorias en las estrategias de adaptación, que con frecuencia dan por resultado la concentración en entornos urbanos específicos (Baily, 1985; Devoto, 1991 y Da Orden, 2000, citados por Marcos y Mera, 2018). Entre los segundos, se ha colocado el foco en la sociedad de recepción, en sus condiciones socioeconómicas y en la incidencia de la discriminación que se manifiesta en el mercado habitacional. Desde este enfoque se considera que la discriminación en el acceso a la vivienda constituye un factor condicionante de la localización residencial, relegando a los migrantes a determinadas zonas de la ciudad, de viviendas más degradadas y precarias, junto con los sectores más desfavorecidos de la población nativa (Bayona, 2007; Algaba, 2003, citados por Marcos y Mera, 2018).

Jordi Bayona (2007), menciona las causas y efectos de la segregación en la población de nacionalidad extranjera, desde una perspectiva geográfica. En el primer caso, puede ser por motivos socioeconómicos, demográficos y étnicos o raciales. Los grupos de inmigrantes tienen características particulares afines a cualquiera de estos mecanismos. Podrían presentar una población mayoritaria desfavorecida económicamente, una mayor movilidad o una estructura del hogar más compleja, procesos endógenos o exógenos de agrupación (discriminación). Según el autor, los efectos, presentan un mayor debate y pueden ser positivos o negativos (guetos).

La mayor presencia de la segregación residencial en los debates académicos y en las agendas públicas, indican la importancia creciente del fenómeno para las ciudades de América Latina y El Caribe (Rodríguez y Arriagada, 2004).

En Chile, al igual que muchas ciudades latinoamericanas, como las ciudades de México estudiadas por Aguilar (2017), la investigación de la segregación espacial está enfocada principalmente, en el estudio de las distancias socioeconómicas

entre el conjunto de los habitantes, particularmente en el Área Metropolitana de Santiago (Sabatini, 2004 y 2006; Rodríguez, 2001), aunque hay estudios que analizan dicha segregación también en ciudades intermedias chilenas, como los de Orozco y Toro (2018). A la fecha, existen algunas investigaciones en relación a la segregación espacial de los inmigrantes internacionales, como los estudios en el Área Metropolitana mencionada, de Schiappacasse (2008) y Razmilic (2019), o en ciudades intermedias como Antofagasta (idem).

Con respecto a la minería, Thodes Miranda (2016), realizó un estudio sobre el desarrollo urbano de la ciudad de Antofagasta cuya segregación socioespacial es producida por la mala redistribución de los ingresos en el espacio que la actividad genera. Los más favorecidos serían los actores vinculados a ésta, mientras que el resto de la sociedad se ve relegada a los peores lugares.

En este trabajo se considera a los asentamientos urbanos marginales como el caso de máxima segregación espacial, puesto que el resultado de los mismos es producto la marginalidad de personas en sectores periféricos desfavorecidos y alejados de la ciudad.

5.3.1 - Los asentamientos urbanos marginales

Para Sepúlveda Zúñiga (2004:24) en el caso de los asentamientos urbanos marginales o campamentos, el concepto de *marginalidad* debe ser concebido como “un *modo de inserción* particular, desequilibrado y dependiente, en desventaja y vulnerable” socialmente; puesto que sus habitantes se encuentran “sin defensa, inseguros, expuestos a riesgos o a los impactos negativos del exterior, del sistema, de la sociedad”.

Este fenómeno también de segregación social o residencial trae como consecuencia “la existencia de sectores que se caracterizan por su concentración, densidad y lejanía con respecto a los centros de actividades”, donde se marca el distanciamiento de pobres con ricos y se generan preconcepciones fuertemente estigmatizadas de los miembros de estos sectores por parte de quienes no los habitan: delincuencia, violencia, drogadicción, entre otros (Sepúlveda Zúñiga, op cit.:25).

Debemos considerar que, para el caso de Chile, el aumento de los precios en el mercado inmobiliario, tanto para compra/venta como para arriendo de las propiedades, se ha disparado desde 2009 sin un acompañamiento similar en los ingresos de los sectores vulnerables y medios de la sociedad, y que las políticas estatales (que tienen una trayectoria de relegar a sectores privados muchas instancias de los procesos de adquisición y manejo público de las viviendas) han conformado un sistema de vivienda que desfavorece a quienes más las necesitan. En este contexto, los campamentos aparecen como una respuesta clara y lógica a la vulneración de los derechos a una vivienda adecuada, que se ven igualmente evidenciados en los altos costos de las propiedades y de sus alquileres, las condiciones de salubridad y edilicias deficitarias en conventillos y el creciente allegamiento, entre otros (Bravo Ravanales, 2019).

Bravo Ravanales (op cit.) destaca la importancia de entender que los campamentos son sólo un estadio más del proceso de vulneración de los derechos a la vivienda en la sociedad chilena. Lo que indica se encuentra evidenciado en que 4 de cada 5 hogares que actualmente viven en campamentos en el territorio chileno ya se encontraban viviendo en condiciones deficitarias con anterioridad (arriendo sin contrato, allegamiento, ocupación irregular o situación de calle).

6- MARCO METODOLÓGICO

6.1 - Las fuentes estadísticas de análisis

6.1.1 - El Censo 2017

Una gestión eficaz de los asuntos económicos y sociales de un país requiere de un apropiado manejo de información como herramienta estratégica para la toma de decisiones. Para que esto se cumpla es condición fundamental contar con un sistema de información estadística confiable y de calidad que permita recoger, procesar y difundir esta información (CELADE-CEPAL, 2007; United Nations, 2017).

La herramienta clave en la recopilación de esta información es el censo de población, definido por las Naciones Unidas (op cit.) como “el proceso total de planificación, recolección, compilación, evaluación, difusión y análisis de datos demográficos, económicos y sociales al nivel geográfico más pequeño que corresponda, en un momento específico, de todas las personas de un país o de una parte bien delimitada del mismo” (traducción del autor). El CELADE-CEPAL (2007) indica como principales características de un censo poblacional:

- el secreto estadístico, en relación a que la recopilación de datos no permite la identificación de las personas
- el auspicio oficial por parte del Estado
- la definición clara del territorio que abarca
- la universalidad, en relación a la inclusión de toda la población
- el individuo como unidad censal¹²
- la simultaneidad de recopilación de la información
- la periodicidad, en relación a la ejecución del mismo en intervalos regulares

¹² Para el caso del Censo de Vivienda, la unidad censal es la vivienda.

En el caso de Chile el organismo que se ocupa de producir las estadísticas a nivel nacional es el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE). El último censo de población y vivienda fue realizado 19 de abril de 2017; todos los datos recolectados y procesados se encuentran a disposición abierta en el sitio web oficial del mencionado organismo¹³, donde se incluye una Base de Datos del Censo de Población y Vivienda 2017, con todas las características de las viviendas, hogares y personas censadas durante ese proceso. Estas últimas son las tres unidades básicas de análisis con las que trabaja el INE (2018), el cual las define como:

- a) Personas:** corresponden a todos los individuos comprendidos en el censo.
- b) Hogares:** corresponden a la forma en que se organizan las personas dentro de las viviendas particulares; están constituidos por una o más personas que, unidas o no por un vínculo de parentesco, se benefician de un mismo presupuesto para alimentación.
- c) Viviendas:** corresponden a los lugares de alojamiento, estructuralmente separados e independientes, en los que pueden residir las personas; pueden ser particulares o colectivas (como hospitales, cuarteles u hoteles).

El territorio nacional de Chile posee una división político-administrativa en unidades territoriales menores llamadas *regiones*, las que se dividen en provincias y éstas, a su vez, en comunas; conformándose por 16 regiones, 56 provincias y 346 comunas.

Para los fines censales y en pos de una mayor eficacia operativa, el INE (2018) subdivide las comunas en unidades territoriales menores, contemplando:

-Distrito censal: la parte en que se divide el territorio comunal y que se constituye en la unidad básica mayor para las operaciones de terreno censales y de muestras estadísticas. Estos pueden ser urbanos, rurales y mixtos; el criterio general para su delimitación es el número de viviendas (en el caso de áreas urbanas) y la superficie (en el caso de las zonas rurales). Para el caso de estudio, los distritos censales alcanzan el número de 15 en su totalidad: Calama (1), Chuquicamata (2-rural),

¹³ <https://www.ine.cl/>

Volcán Miño (3-rural), El Abra (4-sin población), Regimiento (5), Cementerio (6), Bernardo O'Higgins (7), Javiera Carrera (8), Chacabuco (9), Manuel Rodríguez (10), Maipú (11), Independencia (12), Chiu-Chiu (13), Aeropuerto El Loa (14) y Caspana (15-rural). De los mismos sólo se toman en cuenta los datos del espacio urbano considerado por el censo, por lo que los distritos 2, 3, 4 y 15 no se incluyen en el análisis de este trabajo.

-*Área geográfica* (urbana/rural): corresponde a la división dentro de los distritos entre áreas urbanas y rurales que se expresa territorialmente a través del Límite Urbano Censal. Se considera *entidad urbana* a un asentamiento humano con continuidad y concentración de construcciones en un amanzanamiento regular con población mayor a 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde menos del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias; y *entidad rural* a un asentamiento humano con población menor o igual a 1.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde más del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias¹⁴. De las 12 categorías que considera el censo para las entidades rurales, 6 están presentes en el área rural de la comuna de Calama: *asentamiento minero* (distritos 4 y 5), *comunidades indígenas* (distritos 4, 13 y 15), *parcela-hijuela* (distritos 2, 3, 7 y 14), *caserío* (distritos 8, 12 y 14), *indeterminada* (distritos 3, 8 13 y 14) y *otros* (distrito 15).

-*Zona censal*: corresponde a la división del distrito censal urbano y del área urbana de los distritos censales mixtos. Está formada por un conglomerado de manzanas, cuya finalidad es facilitar la organización, control y levantamiento del censo. Para el caso de estudio los distritos censales comprenden entre 2 y 7 zonas censales.

-*Manzana*: se considera manzana a la unidad geográfica básica con fines estadísticos que conforman zonas censales en áreas urbanas y aldeas en el ámbito rural; la misma contiene un grupo de viviendas contiguas o separadas, edificios, establecimientos y/o predios delimitados por rasgos geográficos, culturales y

¹⁴ Además, se define como rural a un conjunto menor de entidades que reúnen los criterios de población para ser definidas como urbanas, pero no los requisitos de amanzanamiento, continuidad o concentración de construcciones

naturales. Para el caso del área de estudio se incluyen en el análisis un total de 1.873 manzanas que se realizó a partir de una base de datos distinta que la trabajada por zonas censales. En esta base, existe el número de inmigrantes por manzana, sin el detalle por lugar de nacimiento. Se utiliza el mayor detalle de las mismas, para el mejor provecho de los datos.

De esta manera, las variables trabajadas por el INE difieren de acuerdo a la subdivisión espacial con la que se trabajó. Las unidades de análisis que se utilizaron para el presente estudio son las subdivisiones: *zona censal* y *manzanas*. En el caso de la *zona censal*, se trabajó con la variable *lugar de nacimiento* y *período de llegada al país* de los inmigrantes. Respecto de la segunda variable, se debe considerar su representación sólo a personas que nacieron en el extranjero, los cuáles podrían haber arribado en otra comuna del territorio chileno y posteriormente haberse movilizado a Calama. Para el caso de *manzanas*, se utilizaron las variables *número de inmigrantes*, *número de personas*, *tipo de vivienda* (Casa, Departamento, Conventillo o pieza en casa antigua, Mediagua o viviendas vulnerables y Otros) e *índice de materialidad de las viviendas* (aceptable, recuperable e irrecuperable¹⁵). En este último caso, se utilizó como marco de referencia la variable “vivienda ocupada”, debido a que el número total de viviendas consultadas se corresponde con la misma. Ninguna de las variables del índice de materialidad, puede arrojar resultados suficientes por sí mismas. Se utilizó, en primera instancia, el cociente de localización. Es lógico que, para el código “aceptables”, que representa la mayor proporción comunal y homogeneidad en la distribución territorial, se observe una cercanía de todas las manzanas al valor uno de dicho cociente, es decir, a la proporción comunal. El resto de códigos presenta distintas distribuciones, pero fue difícil poner en evidencia los sectores más desfavorables de la ciudad, puesto que la cantidad de viviendas irrecuperables y recuperables es bastante menor que las mencionadas. Por ello se creó una variable derivada, resultado de la suma de viviendas recuperables e irrecuperables dividida en el número de viviendas aceptables. Esta relación es igual a uno, para el caso en

¹⁵ El índice de materialidad es aceptable cuando los materiales que constituyen muros, pisos y techos presentan las mejores condiciones. Cuando alguno de ellos es considerado como irrecuperable por estar constituidos por materiales precarios o por ausencia de los mismos, la vivienda se califica directamente como irrecuperable.

el que dicha suma es igual al número de viviendas aceptables para cada unidad espacial o manzana.

La base de datos Censo 2017 fue la fuente primaria de información para la elaboración del presente trabajo. Además, se utilizaron microdatos georeferenciados del censo aportados por el mismo organismo a través de la plataforma Geodatos Abiertos¹⁶ que permitieron volcar la información en mapas mediante la utilización de diferentes softwares específicos.

Finalmente, la información obtenida de las Bases de Datos elaboradas y de los microdatos georeferenciados, fue filtrada y procesada mediante Excel y QGIS, y posteriormente presentada a partir de la correspondiente elaboración de mapas. La información, además, fue ingresada a Geo-segregation para el cálculo de índices de segregación residencial, a fin de poder visualizar la distribución de los diferentes grupos poblacionales dentro de la misma ciudad.

6.1.2 - La Encuesta CASEN 2017

Se denomina “CASEN” a la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, llevada a cabo por el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) del Gobierno de Chile, desde el año 1990. La misma presenta un carácter bianual o trianual, siendo la última con resultados publicados la realizada a finales de 2020, en contexto de pandemia (Centro UC, 2018). En el caso del presente estudio se utilizaron los resultados pertenecientes a la encuesta CASEN 2017, que permiten una comparación ideal con los del último censo, buscándose priorizar los datos pertenecientes a un mismo momento.

La unidad de análisis principal es el hogar y las personas que lo habitan, en todo el territorio nacional y en las diferentes regiones, tanto del ámbito urbano como rural. El foco de atención de la encuesta está puesto en la situación socioeconómica de los hogares y de la población que reside en viviendas particulares, destacándose un interés particular por visualizar las condiciones de pobreza y su relación con distintos aspectos educativos, demográficos, identitarios, laborales y de salud.

¹⁶ <http://geoine-ine-chile.opendata.arcgis.com/>

(ídem). De manera paulatina la encuesta fue incorporando temas emergentes como participación social, redes sociales, uso de tecnologías, migraciones, discriminación, entre otros; siendo las preguntas de migración incorporadas en el año 2006 y de manera homóloga a las utilizadas en los Censos Nacionales de Población y Vivienda (Soto Alvarado, 2018).

El diseño del muestreo para CASEN 2017 se proyectó de manera probabilística, incluyendo una selección sistemática de unidades primarias de muestreo (manzanas y secciones) buscando que cada uno de los grupos de tamaño de las comunas estén representados en la muestra. Para el muestreo de las viviendas, ya sea en el marco de manzanas o secciones, se procedió de igual manera, habiéndose establecido como objetivo un tamaño mínimo de muestra de 50 y 30 viviendas para el área urbana y rural, respectivamente, para cada comuna (Observatorio Social, 2018). En el caso del área de estudio la encuesta de 2017 incluyó 1759 hogares, tanto para área urbana como rural.

Aunque la encuesta es de gran tamaño a nivel nacional, presenta limitaciones en relación al análisis de la inmigración internacional ya que no está diseñada para su medición (Soto Alvarado, 2018). Así, cabe esperarse la posible existencia de sesgo muestral que incida en los resultados del análisis y resalta la dificultad de que no es posible trabajar con muchos niveles de desagregación, puesto que la reducción de la muestra, aumenta demasiado el margen de error (ídem). Debido a esto, en el presente estudio la condición de inmigrante se ha tomado como un solo colectivo social, sin diferenciar entre los lugares de procedencia de los sujetos. El foco se ha puesto en variables que permiten mostrar una aproximación a las condiciones de la vivienda, a las características de ocupación de los hogares y a la frecuencia de situaciones de mala conducta en que se ven involucrados los encuestados; esto último en pos de realizar una aproximación a las condiciones de salubridad y seguridad en que puede desarrollarse la vida social de los inmigrantes.

6.1.3 - El Catastro Nacional de Campamentos 2019

El Catastro Nacional de Campamentos 2019 es llevado a cabo por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) del Gobierno de Chile y tiene por objetivo cuantificar

y localizar los campamentos del país; identificar, cuantificar y caracterizar las viviendas y su acceso a servicios básicos (electricidad, agua potable y alcantarillado); cuantificar y caracterizar socio-demográficamente los hogares y las personas que habitan en los campamentos (Comisión de Estudios Habitacionales, 2019).

El levantamiento de información a nivel nacional se realizó en dos etapas, la primera a partir de agosto de 2018, en la cual se procedió a la identificación de asentamientos irregulares, y la segunda a partir de enero de 2019, cuando se comenzó la verificación en terreno de la situación de los campamentos, alcanzando una cifra final de 802 campamentos para todo el país. La caracterización de los hogares se realizó en 659 campamentos, puesto que los restantes se encontraban ya siendo intervenidos o se negaron a ser encuestados (ídem).

El catastro considera como campamento a todos aquellos asentamientos precarios de 8 o más hogares¹⁷ que habitan en posesión irregular un terreno¹⁸ y que presentan carencia de al menos uno de los tres servicios considerados básicos (electricidad, agua potable y sistema de alcantarillado)¹⁹. La entrevista se realiza en relación a todas las personas que declaran ser residentes habituales y considerando todos los hogares dentro de cada vivienda. Desde el Catastro 2019 se ha incorporado además la distinción de área urbana, rural o mixta de acuerdo al límite urbano censal del INE (ídem).

En el presente estudio se ha tenido en consideración la variable *nacionalidad* que permitió identificar la población extranjera en general y en particular (en relación a su país de nacimiento, aunque sólo para aquellos referentes más numerosos), así

¹⁷ La superficie del terreno del asentamiento irregular (m²) debe ser menor o igual, al número de viviendas por 350.

¹⁸ El Catastro refiere a la tenencia irregular de un terreno en el caso de aquellos terrenos arrendados sin contratos o cedidos, de propiedad privada ocupada de hecho, de propiedad del Estado ocupada de hecho, de propiedad municipal ocupada de hecho, u otra situación. Este dato es declarativo en todos los casos.

¹⁹ De acuerdo al Catastro, se considera *energía eléctrica irregular* cuando ésta se obtiene de la red pública con medidor compartido, de la red pública sin medidor (colgado), de un generador propio o comunitario, de otra fuente o cuando no dispone de energía eléctrica; *disponibilidad de agua irregular* cuando el agua proviene de la red pública con medidor compartido, de la red pública sin medidor, de un pozo o noria, de un río vertiente o estero, de un camión aljibe o de otra fuente; y *solución sanitaria irregular* en el caso de alcantarillados vinculados a ozo negro, cajón sobre acequia o canal, baño químico u otro.

como aquellas que hacen referencia a las condiciones socio-económicas de los jefes de hogar: *principales razones por la que el hogar se trasladó a vivir allí, donde vivía el jefe de hogar antes de llegar al campamento y situación habitacional anterior del jefe de hogar.*

Además, para los datos de crecimiento histórico del número de campamentos y familias, se ha consultado el Catastro Nacional de Campamentos 2011 del MINVU y las actualizaciones del mismo llevadas a cabo por TECHO-Chile²⁰ en los años 2013, 2014, 2015, 2017 y 2018, así como un Catastro realizado por esta misma organización en el año 2016, tomándose en consideración las variables: *número de campamentos y número de familias.*

6.2 - Los Índices de Segregación Residencial

Los índices de segregación utilizados en el presente trabajo, se han elegido siguiendo el orden y criterio de Martori y Hoberg (op. cit.) y Massey y Denton (1988), para los cuales es necesario usar un determinado grupo, que arrojen distintas perspectivas, a fin de poder tener una visión más amplia de la segregación espacial.

Los grupos de indicadores calculados son:

Indicadores de Igualdad: hacen referencia a la igualdad de distribución de uno o más grupos en las unidades en las que el territorio se divide y se estudia (unidades censales o manzanas en el caso de estudio). Un grupo estará mal repartido si tiene distintos números de individuos entre las unidades mencionadas

Índice de Segregación de Duncan (1955a y 1955b): es aquel que mide la distribución de un grupo de población en el espacio urbano. Varía entre cero y uno, desde una distribución completamente igualitaria a una, cuya segregación es máxima. Se puede expresar en porcentaje, y su fórmula es:

²⁰ TECHO, es una organización internacional que se interesa por ayudar a los residentes de asentamientos informales a salir de la situación de pobreza, y que tuvo sus orígenes en Chile en el año 1997.

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right| \quad 0 \leq IS \leq 1$$

donde:

- x_i : Población del grupo minoritario en la zona o manzana censal i .
- X : Población total del grupo minoritario en el espacio urbano.
- t_i : Población total en la zona o manzana censal i .
- T : Población total de Calama.
- n : Número de secciones de la zona urbana.

De esta forma, se calcula la diferencia entre la proporción de un grupo minoritario en las unidades censales y el resto de la población en estas mismas unidades espaciales, donde cero significa que existe la misma proporción del grupo minoritario y el resto de la población para todas las unidades mencionadas.

Índice de Disimilitud de Duncan (1955a y 1955b): parecido al anterior, es un parámetro que permite relacionar la proporción de dos grupos distintos de la población de estudio. Se define como:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right| \quad 0 \leq D \leq 1$$

Para este índice, y_i es el número de individuos del grupo mayoritario en cada zona censal o manzana, e Y el total de población de este grupo en Calama. El índice de disimilitud, al igual que el anterior, varía entre cero y uno. Si es igual a cero, el grupo minoritario, está repartido de la misma forma que el otro.

Ninguno de los índices mencionados, incorporan información sobre la configuración de las unidades en el espacio. Los siguientes tres indicadores de la segregación residencial tienen en cuenta esta información. Estos índices han sido desarrollados gracias a la utilización de sistemas de información geográfica y a la disponibilidad de datos de población georreferenciados. Se entienden como correcciones de los anteriores, pero, sin embargo, no muestran grandes diferencias, por lo que se utilizan como complemento de la información obtenida por los índices de Duncan, universalmente conocidos.

Índice de desigualdad corregido por la frontera de Morill (1991 y 1995): es el primer parámetro que refleja la configuración espacial de las unidades en el cálculo de los indicadores de segregación residencial. El índice se calcula mediante la siguiente expresión:

$$D(\text{adj}) = D - \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |c_{ij}(z_i - z_j)|}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij}} \quad 0 \leq D(\text{adj}) \leq 1$$

Donde c_{ij} son los elementos de matriz binaria cuadrada de n por n dimensiones, Si dos unidades tienen frontera común es igual a 1, si no la tienen es igual a cero. Z_i y Z_j son las proporciones del grupo X en la zona i , y en la zona j respectivamente.

$D(\text{adj})$ presenta tres diferencias que lo caracterizan como índice. Tiene en cuenta diferencias en proporciones de los grupos en las unidades que están en contacto, es sensible a la presencia de agrupaciones de unidades con proporciones similares y explota la relación topográfica entre unidades. Este parámetro tiene en cuenta, conceptos desarrollados por la estadística espacial. Usando los conceptos del álgebra matricial, se corrige el índice de disimilitud (D).

Índice de desigualdad corregido por la longitud de la frontera de Wong (1993 y 1999): se introduce la interacción entre grupos distintos en unidades vecinas considerando la longitud de la frontera común, ya que la interacción de los mismos puede verse perjudicada por una menor longitud, o bien, beneficiada, disminuyendo el índice de disimilitud (D). Este efecto se obtiene mediante la consideración de una nueva matriz de contactos que tiene en cuenta la longitud (Cliff y Ord, 1981):

$$D(w) = D - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} |z_i - z_j| \quad 0 \leq D(w) \leq 1$$

$$w_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sum_{i=1}^n d_{ij}}$$

siendo d_{ij} la longitud de la frontera entre la zona i , y la zona j .

La idea es que existe una proporcionalidad con la diferencia entre proporciones de las unidades vecinas y la longitud de la frontera que las separa.

Índice de desigualdad corregido por la forma de Wong (1993 y 1999): este índice incorpora la geometría o forma de las unidades, pues afectan a la probabilidad de interacción entre individuos de diferentes grupos en unidades vecinas. Para ello, se utiliza la relación perímetro/superficie, cuyo valor determina la compacidad de la unidad, mínima cuando el cociente es máximo y, por lo tanto, mayor probabilidad de interacción entre los grupos correspondientes. Para incorporar este elemento, se propone la siguiente fórmula:

$$D(s) = D - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} |z_i - z_j| \frac{\frac{1}{2}[(p_i / a_i) + (p_j / a_j)]}{\text{máx}(p_i / a_i)}$$

$$0 \leq D(s) \leq 1$$

donde, p_i es el perímetro de la unidad, y a_i su área.

Indicadores de interacción: este segundo grupo de indicadores, incorporan el concepto de probabilidad, considerando, que pueden existir mayor contacto en el interior de las unidades espaciales en que se divide el territorio de estudio dependiendo de la representatividad que tengan los grupos en la población total. Un grupo igualmente repartido en las zonas censales o manzanas, tendrá menos probabilidad de encontrarse con otro grupo, si este último está representado por pocos individuos. El índice de aislamiento mide la probabilidad que un individuo comparta la unidad espacial con un individuo de su mismo grupo. Por su parte, el índice de exposición mide la probabilidad que un individuo comparta la misma unidad con un individuo de un grupo diferente.

Índice de aislamiento de Bell (1954) y White (1986): se define de la siguiente forma:

$$xPx = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right) \left(\frac{x_i}{t_i} \right) \quad 0 \leq xPx \leq 1$$

Su máximo valor es uno, y significa que el grupo estudiado se encuentra totalmente aislado en las unidades en que habita, lo que es lo mismo que decir, que este grupo representa el 100% de la población en las unidades en que se localiza. Puede corregirse mediante la siguiente fórmula de Stearns y Logan (1986) y Massey y Denton (1988):

$$\eta^2 = \frac{xP_x - P}{1 - P} \quad 0 \leq \eta^2 \leq 1$$

Representado por eta cuadrado, tiene en cuenta las proporciones de los distintos grupos sobre el total de la ciudad, donde P es la proporción de la población del grupo X en la ciudad.

Índice de interacción de Bell (1954): está contenido en el intervalo cerrado entre cero y uno, pero tiene una interpretación diferente y se realiza en miembros de dos grupos distintos. Por ejemplo, si este índice toma el valor 0,3, en una unidad donde reside un miembro del grupo en cuestión, 3 individuos de cada diez son del otro grupo (si sólo hay dos grupos de población). En el peor de los casos, es decir, en los más segregativos, tendrá valores pequeños.

Su fórmula es:

$$xPy = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right) \left(\frac{y_i}{t_i} \right) \quad 0 \leq xPy \leq 1$$

Índice de concentración Delta de Duncan (1961): este parámetro calcula la diferencia entre la proporción de la población de un grupo en cada unidad respecto al total del grupo en la ciudad, y la proporción de la superficie de cada unidad con el total de la ciudad. Su valor máximo significa segregación máxima. En otras palabras, un grupo está concentrado cuando más pequeña es el área de la ciudad donde habita y cuanto mayor número de individuos lo representen.

Se define como:

$$DEL = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{a_i}{A} \right| \quad 0 \leq DEL \leq 1$$

donde A es la superficie de la ciudad.

6.3 – Cociente de Localización

El cociente de localización (QL), es la relación entre la cantidad de habitantes de un grupo y la población total entre las unidades espaciales analizadas (unidades censales) y el conjunto del municipio.

Se define como:

$$QL = \frac{t_i / x_i}{T / X}$$

Se ha utilizado este índice para una mejor representación espacial de las pautas de distribución del grupo o los grupos estudiados en el municipio. Puede interpretarse que, mientras los grupos se distribuyan de igual manera entre las unidades analizadas, de modo cercano a la relación municipal, el cociente tendrá valores próximos a uno. Valor cero significa ausencia del grupo en la unidad analizada y valores alejados y mayores a uno, representan unidades con mayor presencia del grupo estudiado. Es una buena manera de representar poblaciones humanas, pero también, se puede utilizar para la representación espacial de cualquier variable, como número de viviendas vulnerables, número de árboles o número de mascotas por unidad espacial.

7- ANÁLISIS DE LOS DATOS

7.1 – Características demográficas de la población en estudio

Desde la segunda mitad del siglo XX en Chile, como en toda América Latina, se dio un dinámico proceso urbanizador; que desembocó en la formación de cuatro grandes áreas urbanas: Santiago, Valparaíso-Viña, Concepción-Talcahuano y Serena-Coquimbo; a las que le siguen ciudades intermedias entre 100.000 y 300.000 habitantes, donde se incluye Calama (Farías, 2000).

En la figura 4 se observa el crecimiento urbano poblacional expresado a modo de tasa anual de crecimiento con los datos de población total históricos oficiales del INE. De este modo, se pasó de una población urbana constituida por 37.646 habitantes en el año 1952 a tener una población total de 158.487 habitantes para el año 2017, si bien, la tasa de crecimiento muestra una disminución, especialmente desde 1992, hasta situarse justo en el 1%.

En este contexto, se fortalece el fenómeno de inmigración que había sido debilitado durante los tiempos de la dictadura (Cano y Soffia, 2009). La inmigración es un fenómeno reciente, y más de la mitad de extranjeros presentes en el país ingresaron después de 1996 (Saldomando, 2015). A partir de allí, fue creciendo

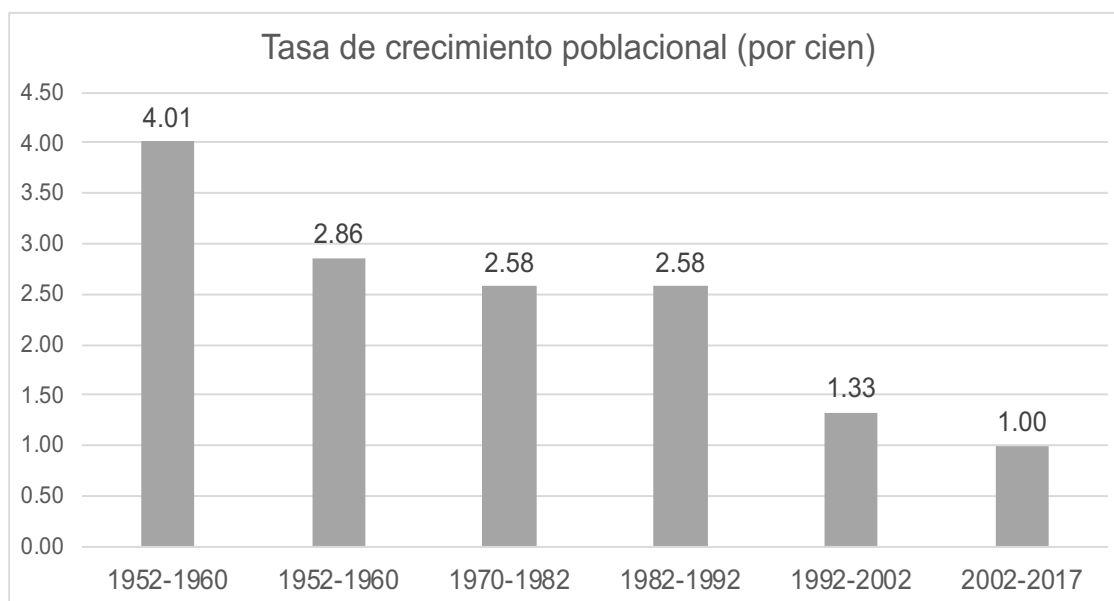


Figura 4. Tasa de crecimiento poblacional (por cien) en Calama (1952-2017).
Elaboración propia en base a datos de los censos 1952, 1960, 1970, 1982, 1992, 2002 y 2017 (INE).

lentamente con pequeños altos y bajos posiblemente, por las crisis económicas de los países limítrofes que atraían inmigrantes hasta ese momento. A partir del año 2009, se observa un gran cambio de pendiente, mostrando el aumento explosivo de inmigrantes en el territorio, relacionado al ciclo de auge del cobre (figura 5). Las crisis mineras del 2008 y el 2015, pueden evidenciarse con la reducción en el número de inmigrantes que arribaron, las que se ven como picos o variaciones dentro de una tendencia general creciente.



Fig. 5. Número de inmigrantes que actualmente reside en Calama, presentados según su año de llegada al país. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

En el cuadro 1 se observa el número de inmigrantes para cada censo, frente al número de habitantes totales. Entre 1992 y 2002 existe un crecimiento moderado en el número de inmigrantes (del 0,98% al 1,58% de la población), mientras que el fenómeno se dispara para el período reciente considerado entre los dos últimos censos, cuando la población inmigrante alcanza el 11,9% de la población (cuadro 1). Tres cuartas partes del crecimiento de los últimos 15 años se debe a la aportación directa de la inmigración.

La población total urbana registrada en el censo 2017 se reparte, según comuna o país de nacimiento, en el 54,6% correspondiente a calameños, un 33% a otras comunas y 12,4% para las personas nacidas fuera del país.

Cuadro 1. Relación entre el crecimiento poblacional total y el de los inmigrantes en Calama (1992-2017)			
Año	Población Total	Inmigrantes	Porcentaje de inmigrantes sobre la población total (%)
1992	119.692	1.168	0,98
2002	136.600	2.159	1,58
2017	158.487	18.935	11,95
Fuente: elaboración propia en base a datos de los censos 1992, 2002 y 2017 (INE).			

En cuanto a las características demográficas del grupo inmigrante, se observan, a lo largo del tiempo, cambios en su composición, una creciente representación de su fuerza laboral, una leve disminución reciente en la feminización, una mejora en los niveles educacionales intermedios y una moderada proporción de individuos que se reconocen pertenecientes a grupos originarios, sobre todo en el caso del grupo boliviano, acorde al porcentaje del grupo local.

Como primera instancia, se describen las pirámides poblacionales por lugar de nacimiento. Éstas, representan mediante barras horizontales la distribución por sexo y edad de la población. En el eje vertical se representan los porcentajes de la población en aumento hacia la izquierda para hombre y hacia la derecha para las mujeres. En el eje vertical se representan los grupos por edades quinquenales para cada sexo. En las figuras 6 a y b, se observan las pirámides poblacionales para la población total, los calameños, nacidos en otra comunas e inmigrantes extranjeros. Cada grupo presenta una morfología distinta o tipo piramidal. Para la población total, el tipo de pirámide al que se asemeja es el estacionario (similar a la que representa la población total de Chile), que sugiere una reducción paulatina en la fecundidad y mortalidad, típico de una población madura que tiende al envejecimiento. Para el caso de la población local, la pirámide que lo representa corresponde más al tipo progresivo, de base ancha y cima pequeña típica de una población joven, con tasas de natalidad y mortalidad muy altas. Las pirámides poblacionales correspondientes a los nacidos en otra comuna y extranjeros presenta similitudes y diferencias.

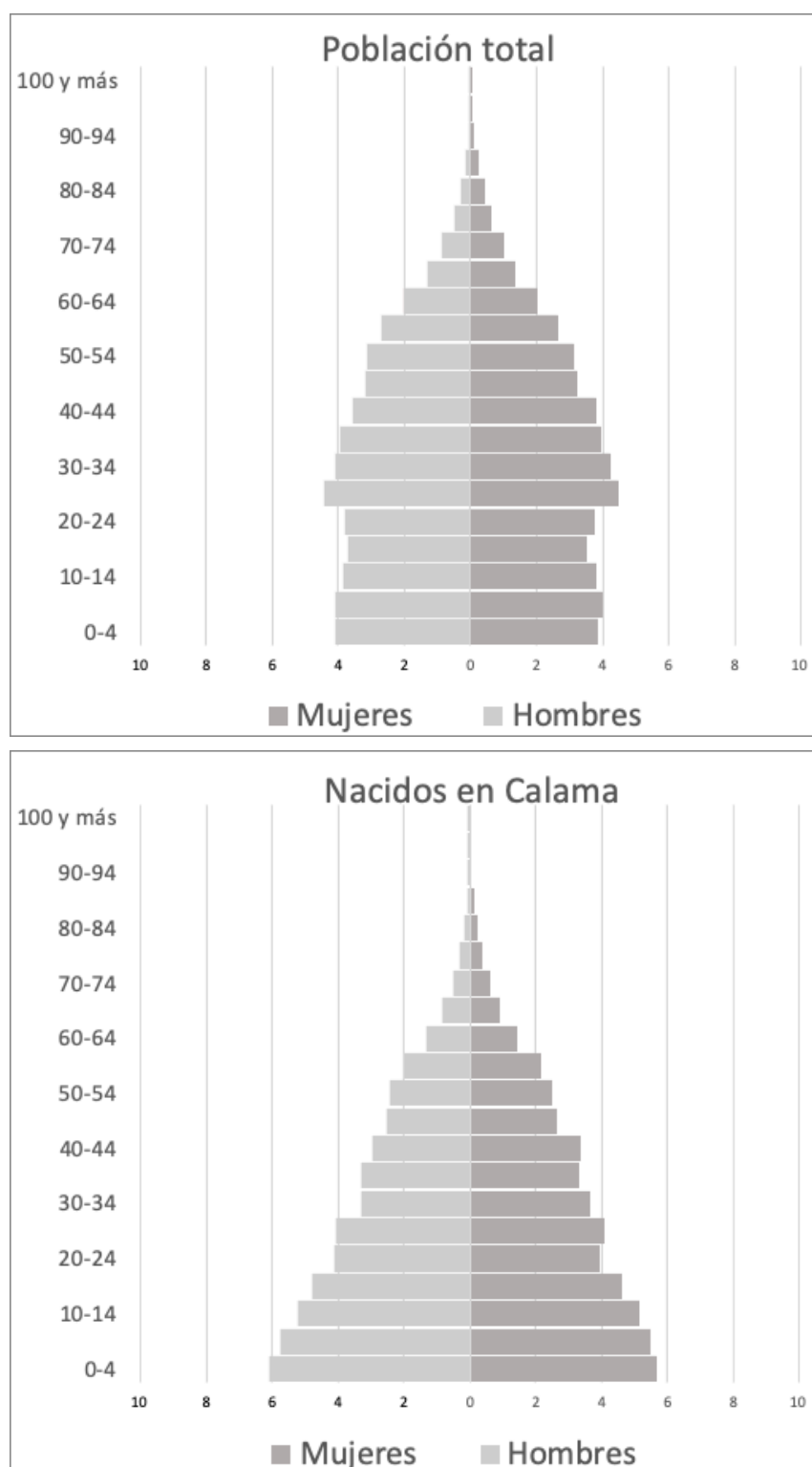


Fig. 6a. Pirámide poblacional de los habitantes de Calama, de la población total y de los nacidos en Calama. Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

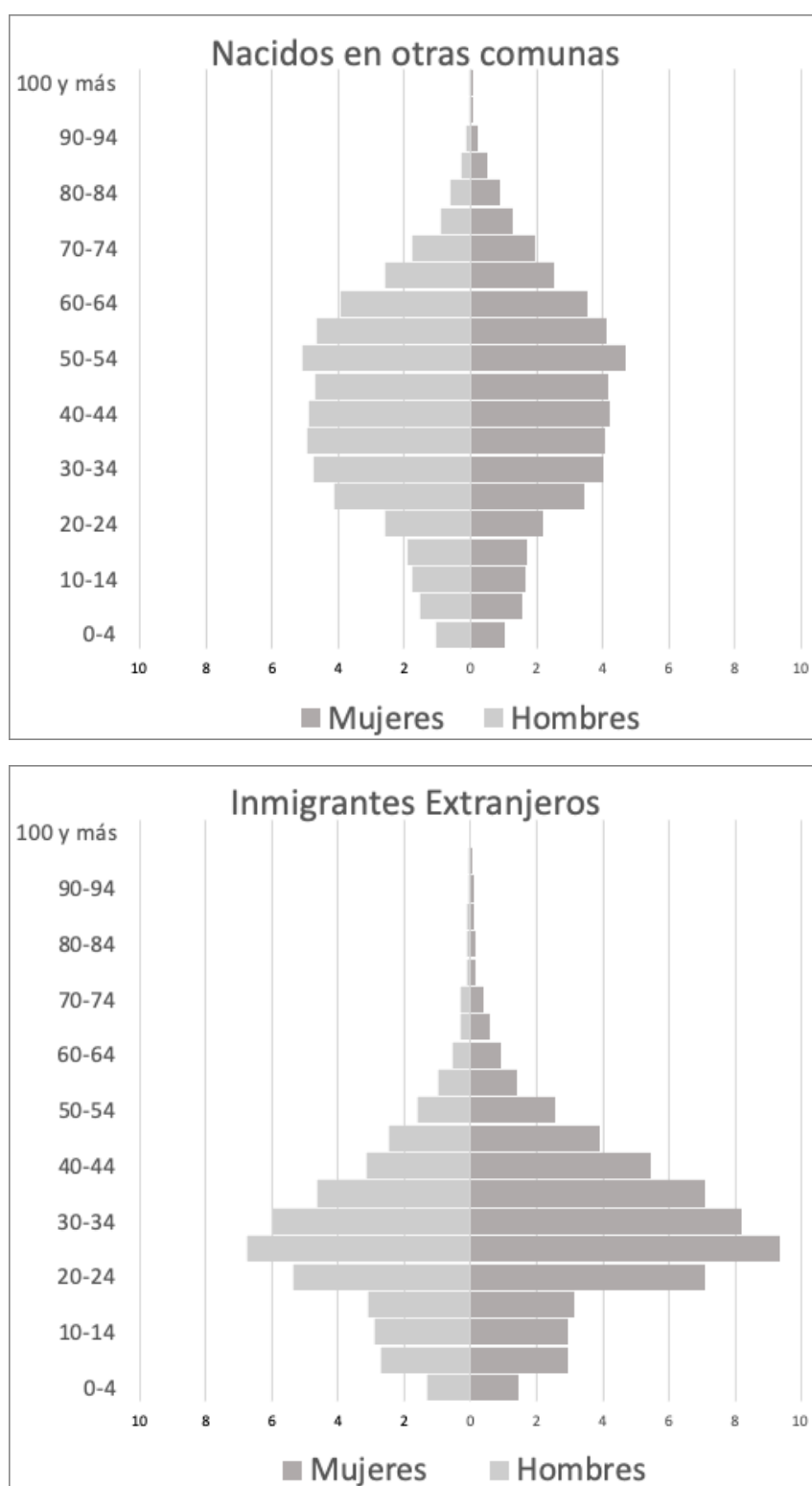


Fig. 6b. Pirámide poblacional de los habitantes de Calama, de los nacidos en otras comunas y en el extranjero. Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

Los inmigrantes extranjeros tienen un ensanchamiento pronunciado a partir de los 20 años con un máximo en los treinta para luego decrecer rápidamente con el aumento de la edad de los grupos quinquenales. En este sentido, existe una diferencia notable en las proporciones para ambos sexos, en el que las mujeres predominan respecto de los hombres, mostrando la feminización característica del grupo inmigrante. En el caso de los migrantes internos, donde predominan los hombres en casi todos los grupos quinquenales, también existe un ensanchamiento en aquellos que representan la fuerza laboral pero con una proporción más distribuida entre los 25 y los 65 años. Esto podría deberse a que los individuos de mayor edad tienen mayores facilidades de ser migrantes dentro de su mismo país que desplazarse hacia otro. Este razonamiento sería válido tanto para los chilenos como para los extranjeros, en sentido más amplio. Es por eso que la fuerza laboral extranjera es más joven y restringida que la de los nacidos en otras comunas, a lo que se suma el carácter relativamente reciente de este grupo.

El cuadro 2 muestra la proporción de los inmigrantes, por lugar de nacimiento y por período de llegada. Se observa un decrecimiento en la proporción de argentinos desde el 11,9%, antes de 1990 hasta un reducido 1,6%, para los ingresados en el último período. No ocurre lo mismo para colombianos, quienes han aumentado su presencia desde el 0,8% hasta un 15,7% para el período más reciente. La tendencia en la proporción no es tan clara para bolivianos y peruanos quienes han predominado como grupos inmigrantes desde el período 1990-1999. El grupo peruano crece entre 2000 y 2009 debido a la crisis del “corralito” producida en Argentina y al cierre de las fronteras en Estados Unidos después del atentado del 11 de septiembre del 2001, países de destino preferidos por el grupo, para los períodos anteriores. Calama alberga el 63,2% de bolivianos con respecto al total de la población inmigrante, según el último censo, representando la comuna con mayor proporción de este grupo de todas las comunas del país (le sigue Iquique con el 14% como comuna de residencia del grupo). Del 5,9% que representa el grupo inmigrante “otros”, un 40,8% corresponde al resto de países sudamericanos, entre los que se destaca Venezuela con un 17,7%. El 15,9% corresponde a países europeos, con España como mejor representante de los mismos. De todas formas, existe una evidencia clara de que la mayoría de la población inmigrante corresponde a los países vecinos.

La evolución porcentual de los grupos etarios, muestra claridad en sus tendencias. Para el censo de 1992, el 70,4% de la población inmigrante corresponde al grupo etario entre los 15 y 64 años que representa la fuerza laboral inmigrante, el cual aumenta al 76,7% para el censo de 2002 y al 83,5% para el último censo. Este aumento, viene acompañado del descenso porcentual progresivo de los otros grupos etarios (figura 7). Desglosando los grupos etarios por comuna o país de nacimiento (cuadro 3), se observan diferencias bien marcadas entre la población residente chilena y extranjera, con el mayor porcentaje de fuerza laboral para los inmigrantes. El mayor valor se encuentra representado en el grupo colombiano, con un 89,2% para el grupo etario entre 14 y 64 años, a causa de su novedad como grupo. Los residentes locales presentan los valores más altos, para el grupo etario de menor edad, observándose una alta proporción de menores nacidos en Calama.

Cuadro 2. Proporción de inmigrantes en relación a su nacionalidad y al período de llegada al país (%)						
Período de Llegada al País	País de Nacimiento					
	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia	Otro
Entre 2010 y 2017	10,4	1,6	65,3	1,2	15,7	5,8
Entre 2000 y 2009	29,4	5,1	50,6	2,2	7,4	5,3
Entre 1990 y 1999	12,3	8,1	69,2	1,4	0,7	8,3
Antes de 1990	4,4	11,9	75,0	0,6	0,8	7,4
Total	13,8	3,0	63,2	1,3	12,8	5,9

Fuente: elaboración propia en base a datos del censo 2017 (INE).

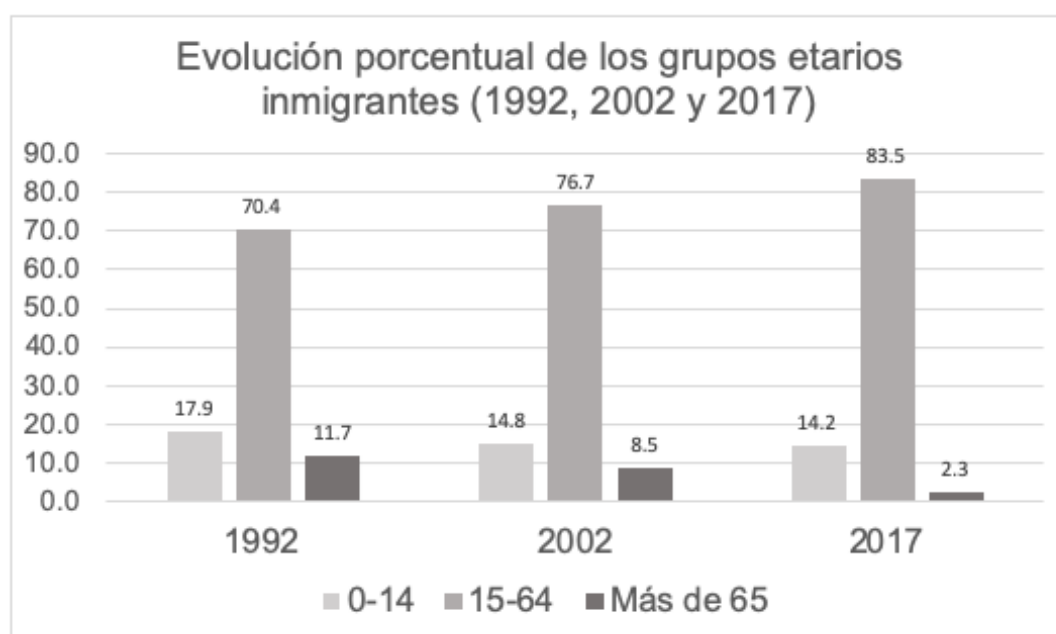


Fig. 7. Evolución porcentual de los inmigrantes según distintos censos y clasificados por grupos etarios. Elaboración propia en base a datos de los Censos 1992, 2002 y 2017 (INE).

Teniendo en cuenta que el 99% de hijos propios o de la pareja o cónyuge residen habitualmente en Calama, el bajo valor de 8,61% para el resto de Chile (cuadro 3) en menores de 14 años, podría indicar que una importante proporción de los hijos de los migrantes internos nacieron en esta comuna, estando representados dentro del 33,31%. Lo mismo ocurriría para el caso de los extranjeros (aunque en menor medida por el carácter más reciente de su arribo masivo), que hayan venido solos y conformaron familias in situ. El resto, es de migrantes por arrastre, representado por los pequeños que llegan con sus progenitores.

Cuadro 3. Relación entre el lugar de origen y la edad de la población (%).			
Comuna o país de Nacimiento	Edad por Grandes Grupos		
	0 - 14	15 - 64	65 +
Calama	33,31	62,40	4,29
Resto de Chile	8,61	77,73	13,66
Perú	11,13	87,26	1,61
Argentina	12,10	83,99	3,91
Bolivia	15,82	81,50	2,67
Ecuador	17,17	81,97	0,86
Colombia	10,18	89,20	0,61
Otro	13,71	83,22	3,07
Total	23,20	69,78	7,02
Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).			

De acuerdo a los estudios de inmigración para América Latina, se ha observado un crecimiento en la proporción de mujeres a lo largo del tiempo, en la migración de los países limítrofes, quienes migran en condiciones de mayor vulnerabilidad (Martínez et al., 2014). Esta tendencia se observa al comparar los valores del censo 1992 (55,3%) y 2002 (58%) para la ciudad de Calama (cuadro 4). Posteriormente, se revierte levemente para el último censo, reflejada con el 57,7%. El desglose por período de llegada, es otra forma de visualizar las menores proporciones de mujeres para el último período. De todos modos, sigue siendo una proporción que nos refleja el elevado grado de feminización de los inmigrantes en Calama. Según Soto Alvarado (2018), la población inmigrante nacional es feminizada, pero la proporción de mujeres que ha llegado al país después del 2010, ha disminuido. En el caso de peruanos y bolivianos, que representan los flujos migratorios más grandes y antiguos, este fenómeno se explicaría por el traslado de familiares y

reunificación en el lugar de destino, posterior a la estabilidad económica adquirida por ellas (Soto Alvarado op cit.), lo que indica que nunca cortan lazos con sus orígenes (Guizardi y Garcés H., 2012).

Cuadro 4. Porcentaje de hombres y mujeres inmigrantes diferenciados por período de llegada al país.		
Período de llegada al país	Sexo	
	Hombre	Mujer
Entre 2010 y 2017	43,6	56,4
Entre 2000 y 2009	38,8	61,2
Entre 1990 y 1999	39,8	60,2
Antes de 1990	37,4	62,6
Total, censo 2017	42,3	57,7
Total, censo 2002	42,0	58,0
Total, censo 1992	44,7	55,3
Fuente: elaboración propia en base a datos de los Censos 1992, 2002 y 2017 (INE).		

En cuanto a la educación, la proporción de profesionales y técnicos superiores extranjeros se ha duplicado entre el censo 1992 y el 2002 para la ciudad, manteniéndose, desde entonces aproximadamente en un 20% (cuadro 5).

La proporción de inmigrantes con educación media, se ha incrementado en gran medida, a un 62,22% para el último censo, acompañada de un 17,89% para los extranjeros con menor nivel de estudio (educación básica completa o incompleta).

Cuadro 5. Nivel de educación de los jefes de hogar inmigrantes según los diferentes censos (porcentaje).				
Censo	Nivel de educación (%)			
	Educación Básica completa o menos	Educación media completa	Educación Superior completa	Total
2017	17,89	62,22	19,89	100
2002	38,36	40,66	20,98	100
1992	60,58	27,74	11,68	100
Fuente: elaboración propia en base a datos de los Censos 1992, 2002 y 2017 (INE).				

Los inmigrantes de nacionalidad ecuatoriana y argentina presentan actualmente, las proporciones mas elevadas de educación superior, siendo del 14% y 25,1%

para la suma de profesionales, magisteres y doctores, sin considerar la educación terciaria superior.

Para los locales, los técnicos superiores y profesionales reúnen un 22,3% del total, mientras que el 40,2% representa a la educación media. Para los nacidos en otra comuna, el porcentaje de educación superior asciende al 27,4% con respecto a calameños, y el de educación media completa, a un 46,3%.

Es evidente que los inmigrantes representan una mano de obra más joven, y como tal más cualificada, para las distintas ramas de la actividad económica local, pero se debe considerar, que su preparación no necesariamente sea en ramas mineras.

El cuadro 6, representa el porcentaje de población que se considera perteneciente a grupos originarios por lugar de nacimiento. Colombianos son el único grupo que presenta bajas proporciones (3 %). El resto presentan valores mayores al 10%. El dato más destacado de este cuadro, es que, tanto el grupo boliviano como los locales presentan porcentajes elevados y similares, 30% en el primer caso y 33,2% en el segundo. Las implicancias de estas características y sus causas y consecuencias ameritan una dedicación especial que escapa a los límites del estudio.

Cuadro 6. Porcentajes de población de Calama que se considera perteneciente a grupos originarios en relación a su lugar de nacimiento.									
Se considera perteneciente a pueblo indígena u originario	Comuna o país de Nacimiento								
	En esta comuna	En otra comuna	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia	Otro	Total
Sí	30	16,4	14,1	10,7	33,2	10	3,1	6,3	25 %
No	70	83,6	85,9	89,3	66,8	90	96,9	93,7	75 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Fuente: Redatam - Censo 2017 (INE)									

7.2 – Características económicas de la población en estudio

Desde el 2003, el sector minero en Chile creció rápidamente debido al alza del precio del cobre y otros minerales. En la figura 8 se observa la variación del precio

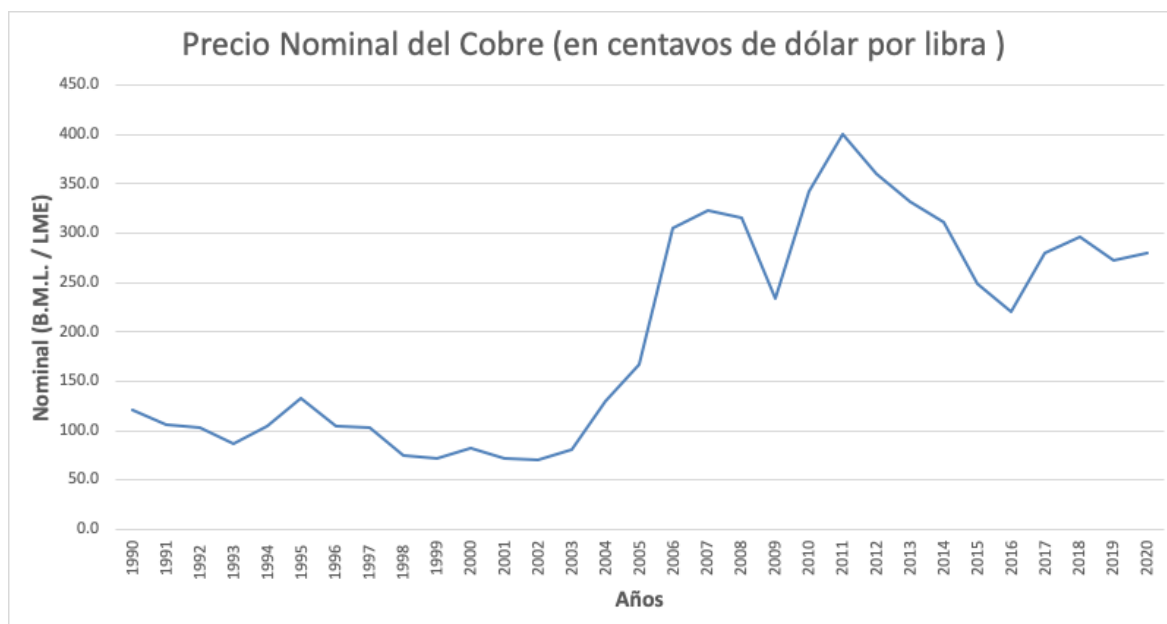


Fig. 8. Participación de la minería en el PBI regional (%). Fuente: elaboración propia en base a Consejo Minero (2019).

del cobre nominal en centavos de dólares por libra de acuerdo a la información de la Bolsa de Metales de Londres (L.M.E.). Entre las variaciones más importantes se destacan los picos de 1989 y 1995, además del alza mencionada, a la que posteriormente le siguieron las crisis del 2008 y el 2015, que se visualizan como depresiones. En esta última, se perdieron 17.000 trabajadores directos (internos y contratistas) y 44.000 indirectos (proveedores y otros), de 594.000 trabajadores (Saldomando, 2015).

La actividad económica en Calama es principalmente minera, con un importante aporte en el PIB regional. En relación a esto, el 54% del PIB de la región de Antofagasta corresponde a la actividad minera, directo e indirecto, siendo el mayor porcentaje regional de Chile (figura 9).

El 94% de las empresas mineras del cobre del país son socias del Consejo Minero de Chile, asociación gremial cuyo objetivo principal es el fomento del desarrollo sustentable y competitivo del sector minero y su entorno. Entre ellas, 25 son las empresas de cobre que corresponden al total nacional asociado, 13 empresas forman parte de la segunda región y 5 corresponden a la comuna de Calama. De esta manera la producción para la segunda región es de 3.026 KTMF de Cu (miles de tonelada métricas finas) para el año 2019, de la cual le corresponde un 33%

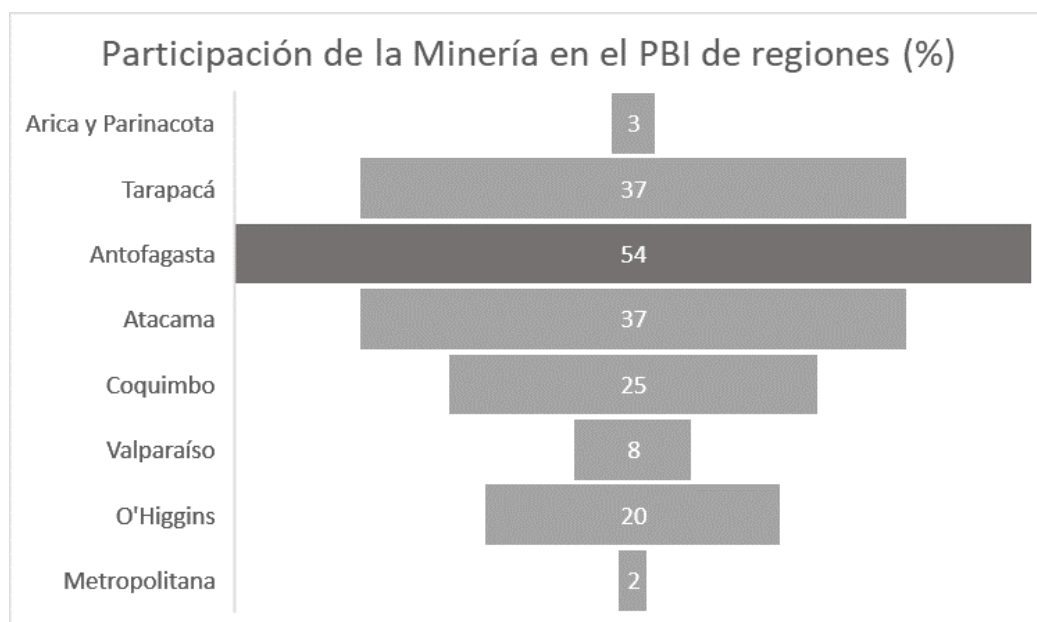


Fig. 9. Participación de la minería en el PBI regional (%). Fuente: elaboración propia en base a Consejo Minero (2019).

para las mineras calameñas (El Abra²¹, Chuquicamata, Gabriela Mistral, Radomiro Tomic y ministro Hales). En la figura 10, se observa la producción chilena del Cobre de Mina expresada en miles de toneladas métricas. La producción total de Cobre en Chile ha ido aumentando de modo levemente cíclico, en el período 1973-1996, para luego crecer en gran medida hasta el 2020. En el caso de Calama el crecimiento fue más modesto, debido a que existía solo la mina Chuquicamata en producción. Desde 1996, con la apertura paulatina del resto de minas locales, la producción calameña aumentó para mantenerse en los mismos niveles, a pesar de la baja que muestra Chuquicamata debido a su agotamiento como mina a cielo abierto.

La región de Antofagasta posee 49.000 personas trabajando de modo directo y 124.000 de modo indirecto en la minería regional. Estos números se hacen más consistentes al considerar que, en conjunto, conforman el 59% del total de trabajadores activos (figura 11). Este es un número muy grande, del que se debe considerar que gran parte corresponde a empleados indirectos y contratistas. Un

²¹ Esta empresa es la única de capitales extranjeros, mientras que el resto son todas de CODELCO.

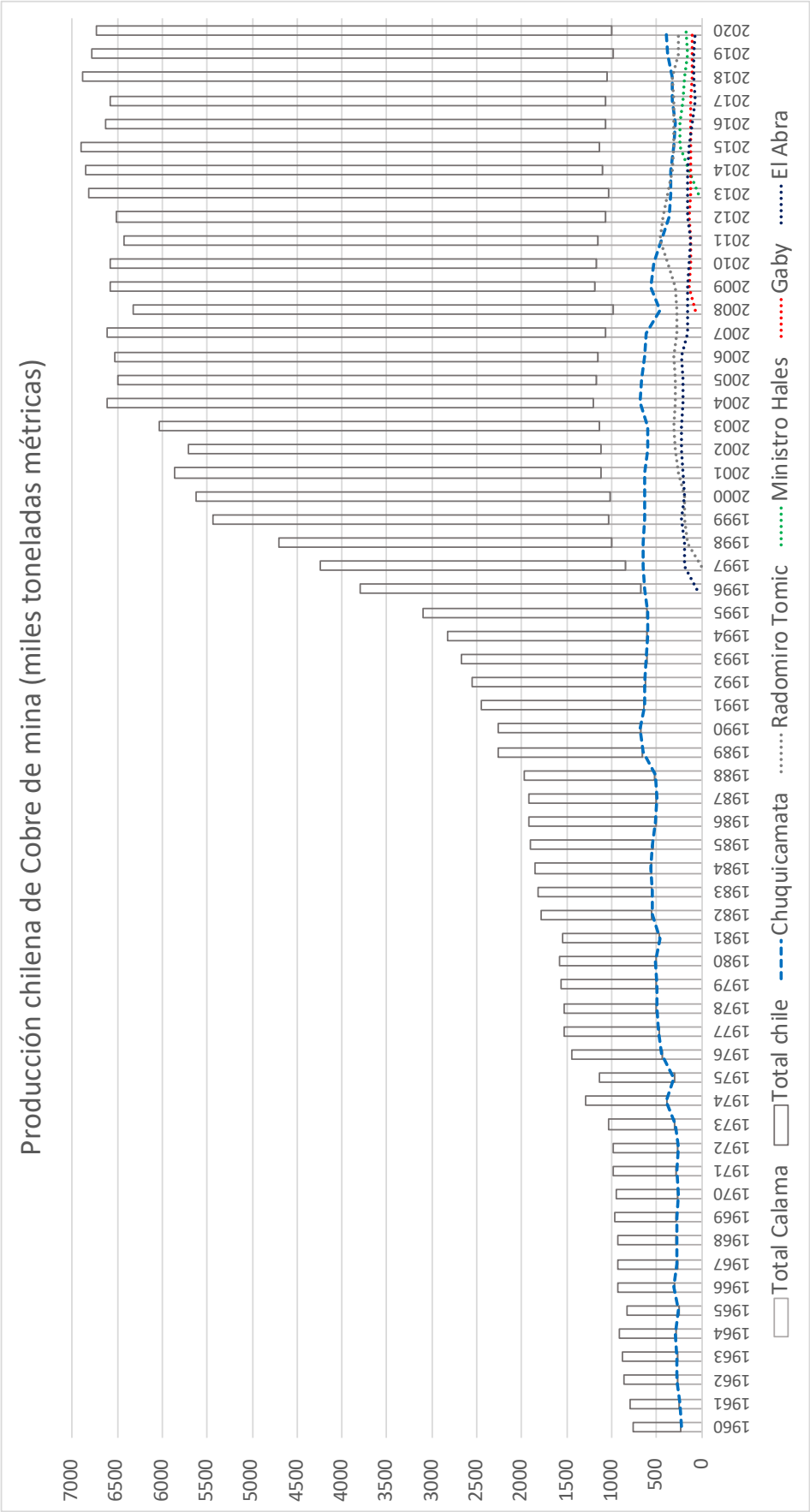


Fig. 10. Evolución de la producción de Cobre de mina en Chile y en Calama durante los últimos 60 años. Se detalla, además, la producción de las principales minas en los alrededores de Calama: Chuquicamata, Radomiro Tomic, Ministro Hales, Gaby y El Abra. Fuente: elaboración propia en base a datos de la Comisión Chilena del Cobre (Ministerio de Minería de Chile).

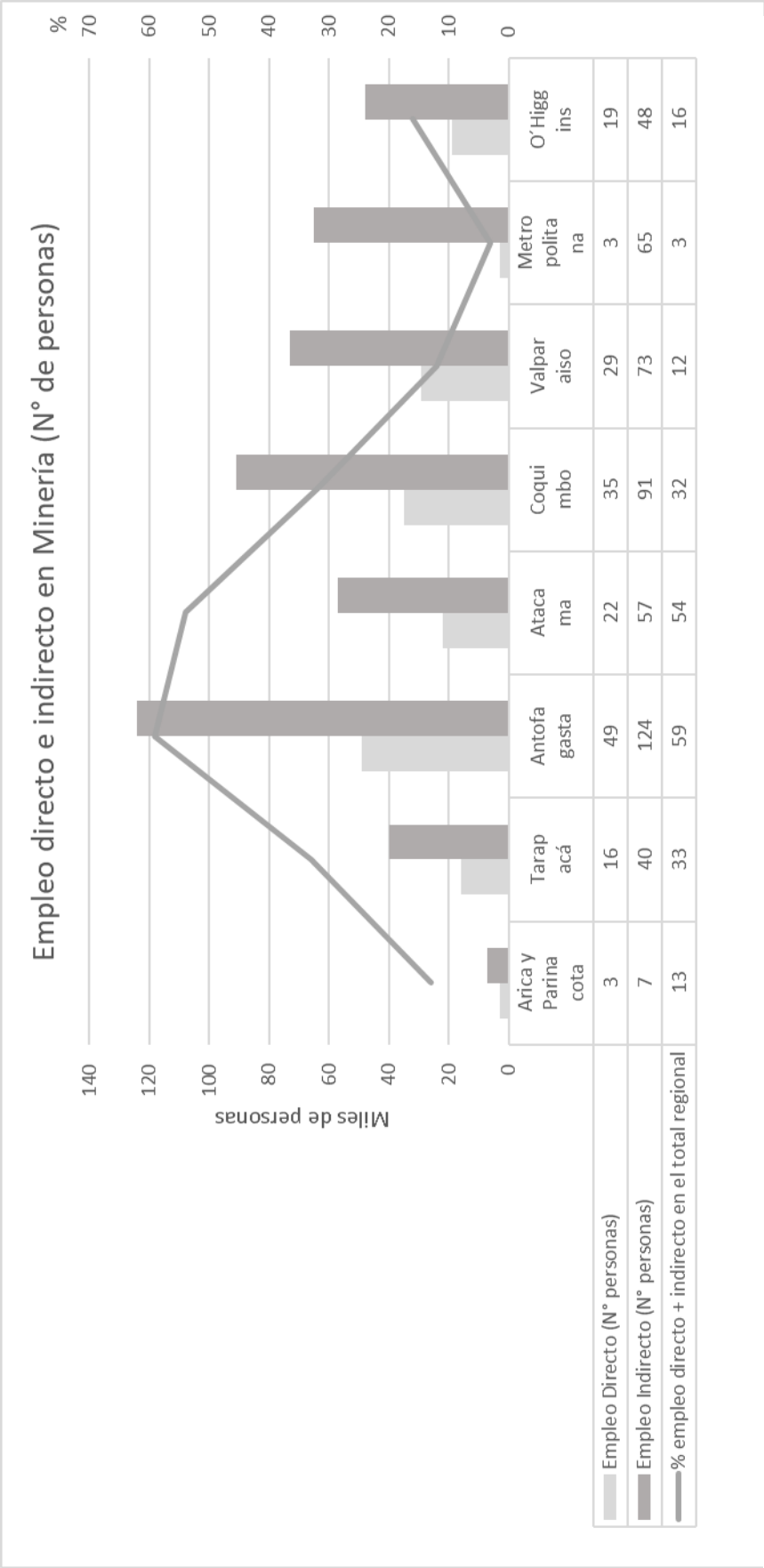


Fig. 11. Empleo directo e indirecto en miles de personas y porcentaje del conjunto de personas empleadas en relación con la rama minera respecto del total regional. Fuente: elaboración propia en base a Consejo Minero 2019.

informe publicado para el año en el año 2014 por el Consejo de Competencias mineras de Chile (CMM) con trece empresas mineras de gran escala y veinte empresas subcontratistas, destacó que había 1700 trabajadores extranjeros, de los cuales 468 estaban contratados por una empresa minera y 1268 por una empresa contratista (Saldomando, 2015). Para el año 2019, en todo el país, solo el 0,8% de los trabajadores locales, fueron extranjeros, mientras que el porcentaje desciende al 0,5% para los trabajadores conmutantes. Los países de procedencia que más destacan son Perú, Colombia y Argentina. Actualmente, para Calama, respecto de una empresa local importante (que se prefiere no mencionar), la proporción de extranjeros en planta, es cercana al 1% y todos viven en el municipio, lo que conversa con los valores nacionales.

En la figura 12, se observa la rama de la actividad económica a la que se dedica la población urbana por lugar de nacimiento. La actividad primaria (agricultura), importante en tiempos pasados, ha sido ampliamente disminuida a menos del 1%, proporción que se mantiene para todos los grupos. De acuerdo con Luis Fuentes et al. (2017), Calama presenta una mayor especialización debido a la relevancia que tiene la actividad minera. El resto de las actividades guardan relación con ésta. De esta manera, el 50,1% de la actividad secundaria, corresponde a la explotación minera o de canteras y un 26% a la construcción (los extranjeros son parte importante de esta segunda). La actividad terciaria guarda relación indirecta con la actividad minera, con el 41% del total de esta actividad representado por comercio al por mayor, al por menor, el transporte y almacenamiento, imprescindibles en la minería. La población residente extranjera presenta porcentajes mayores para la actividad terciaria. En primer lugar, existe un 22,3% de esta actividad, correspondiente al comercio al por mayor y por menor (más reparación de vehículos) y, en segundo lugar, un 18,5% que se dedica a las actividades de alojamiento y servicios de comida.

Existe una correlación notable entre el número de inmigrantes por año de llegada analizado en el apartado anterior y los indicadores económicos analizados aquí como el precio o la producción del cobre. No se sugiere que el crecimiento económico sea el único factor a considerar, sino el que muestra la tendencia más general, entre variaciones menores que sugieren la intervención de factores

externos²². La principal actividad de Calama, es la minería, y presenta un gran aporte al PIB nacional, ya que 5 de las grandes empresas mineras se encuentran allí, además de ser una parte importante en la producción de la segunda región y la nacional. Sin embargo, el empleo se apoya en el sector terciario, es más indirecto que directo, y dentro de este último, existen más trabajadores contratistas que internos (Saldomando, 2015, Hughes, 2017). Dentro de este contexto, los trabajadores inmigrantes presentan muy bajas proporciones en la minería (aproximadamente el 1%) de modo directo y son mayormente subcontratados. Este hecho se explica debido a que gran parte de la actividad minera requiere mano de obra cualificada y específica, la cual se cubre principalmente por los locales y nacidos en otras comunas que pueden demostrar estos conocimientos. Así, los inmigrantes, presentan una importante proporción en empleos correspondientes al sector terciario, muchas veces sin relación alguna con la actividad minera, tal es el caso de las mujeres extranjeras que trabajan en el servicio doméstico del hogar o en actividades de alojamiento y servicios de comida, y los hombres que trabajan como mecánicos de automóviles, empleos que los locales parecen no preferir.

7.3 - El análisis territorial a partir de las *manzanas*

El análisis por manzana se realizó con la variable “inmigrantes” por unidad espacial, que no considera un nivel de nacionalidades por lugar de nacimiento, como en la base de datos por unidades censales. Además de trabajarse la variable mencionada, se utilizaron variables como tipo de vivienda e índice de materialidad para la realización de mapas y el análisis espacial. Existe una coincidencia espacial entre los sectores más vulnerables de la ciudad y aquellos ocupados por los inmigrantes extranjeros. Estos son los mismos sectores descritos en el apartado de los tejidos urbanos como “área consolidada”.

²² Expulsión, en términos de la teoría neoclásica y otras (factores de).

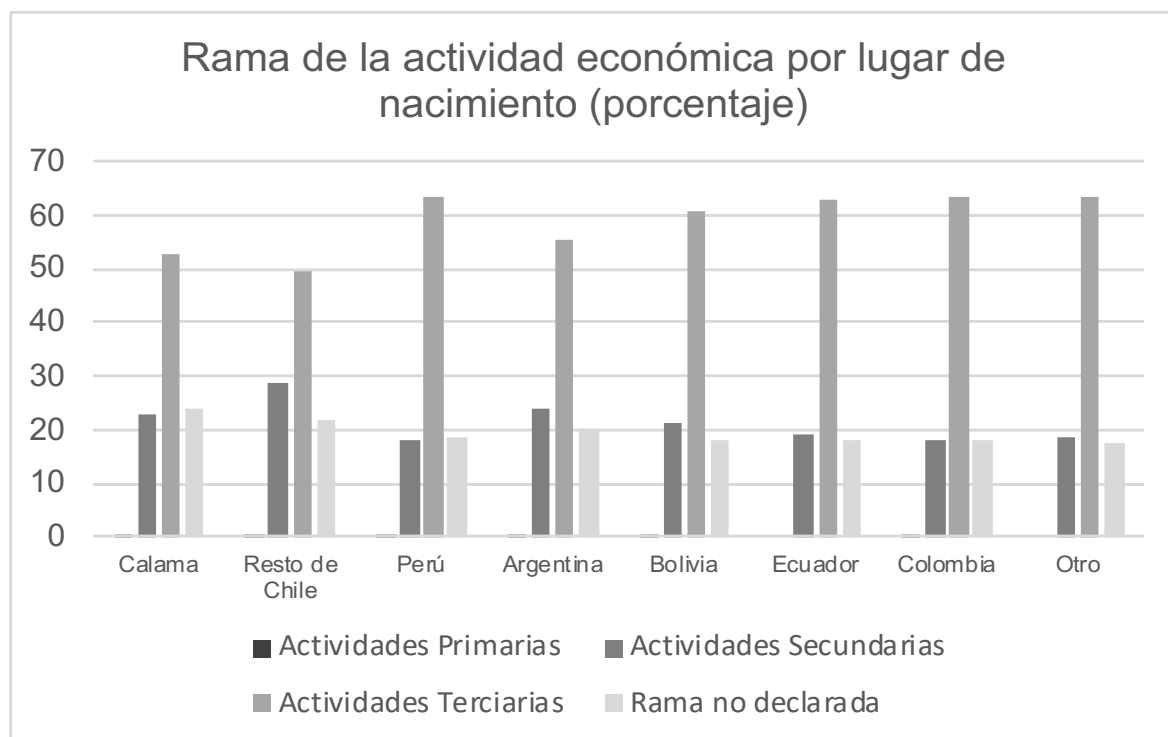


Fig. 12. Porcentaje de participación en las diferentes actividades económicas según lugar de nacimiento. Fuente: elaboración propia en base a Censo 2017 (INE).

En la figura 13, se observa el mapa de la ciudad de Calama, con datos del censo de 2017, donde se representa la densidad de población calculada por manzana y expresada en número de habitantes por hectárea. Los sectores más densos se encuentran hacia el oeste y noroeste de la misma, donde existen barrios marginales entre otros de mejor categoría, algunas veces cerrados. La densidad disminuye hacia los tejidos urbanos que conforman el “área consolidada” (color naranja en la imagen). Las menores densidades poblacionales se encuentran hacia el sur de la ciudad, en las zonas de parcelas, y hacia el este del eje Balmaceda o los márgenes del río Loa (ver figura 2). En esta mitad, se destacan los barrios cerrados o jardines periféricos, construidos por la empresa CODELCO, para los trabajadores de la mina Chuquicamata (Montoya Acevedo, 2018)

La proporción de inmigrantes por manzana en relación a la población total puede observar en la figura 14. Se observa, en primera instancia, la ausencia de manzanas por la inexistencia de datos para el caso del grupo de estudio. Ello podría deberse a la ausencia real del grupo en la unidad espacial, o bien a una falta de control por parte de los entrevistadores en los sectores mencionados. Hay que

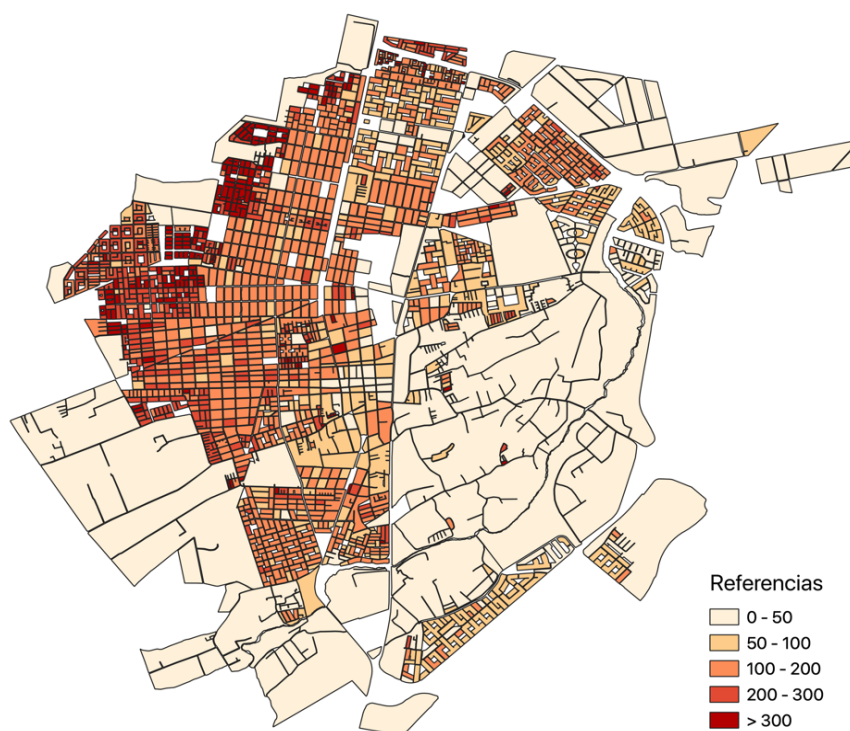


Fig. 13. Densidad de la población general por hectárea y por manzana. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

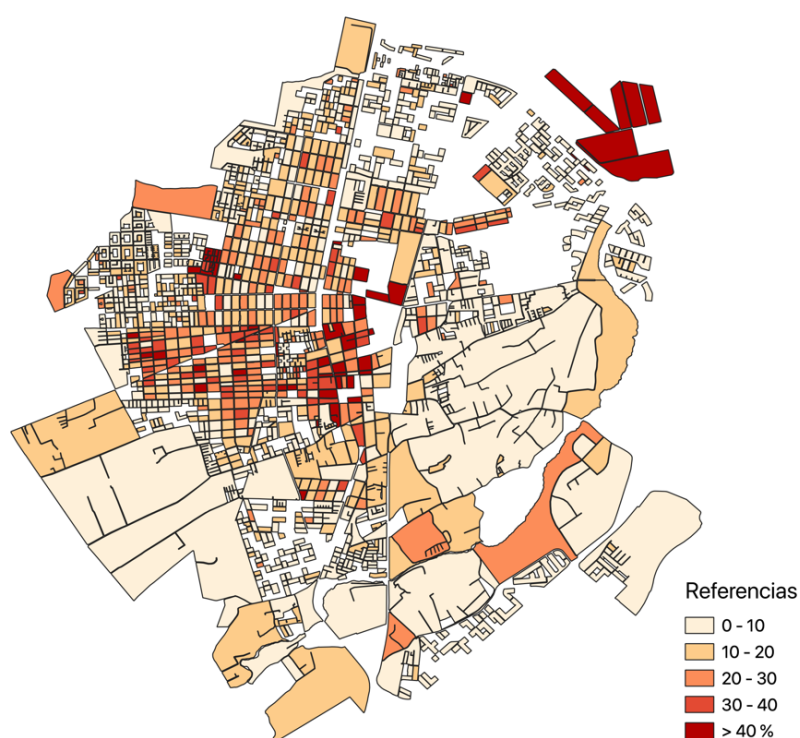


Fig. 14. Proporción de la población de inmigrantes respecto de la población total por manzana. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

considerar que las manzanas no tienen el mismo tamaño, y son mayores en los sectores de menor densidad poblacional, distribuidas en zonas agrícolas o huertos, que, a su vez, están, cercanas al río. En el mapa puede observarse que la población inmigrante es más densa en el centro poniente de la ciudad y limita con el eje Balmaceda hacia el este. La misma, se corresponde con un sector cuyo eje presenta una orientación E-W y núcleos de concentración constituidos por una o más manzanas con más del 40% de habitantes extranjeros en relación a la población total, los que se agrupan y conectan entre sí, hacia el casco histórico y ensanche. Existe presencia del grupo en otros sectores, como el industrial, y las manzanas mayores de zonas agrícolas, en el sur de la ciudad, caracterizadas por la existencia de los condominios o albergues hacia el norte de las parcelas.

En el cuadro 7, se observan los cálculos de los índices de segregación residencial para la población inmigrante total por manzana. Los indicadores calculados corresponden al índice de segregación (IS) de Duncan (1955a y 1955b), y los corregidos por la frontera (adj) de Morrill (1991,1995), longitud de la frontera $D(w)$ y por la forma $D(s)$ ambos de Wong (1993, 1999). Además, se encuentran los valores de los índices de aislamiento (xPx) (Bell, 1954; White, 1986) y concentración (DEL) de Duncan (1961). El índice IS muestra un valor moderado a alto para la población inmigrante en la ciudad, e indica, que el 44,86% de la población inmigrante tendría que cambiar de residencia para lograr una distribución homogénea de la misma. Los corregidos muestran valores similares. El índice xPx indica que este grupo no está aislado en las manzanas en que reside, teniendo una baja probabilidad de interactuar con otras personas que comparten la misma condición de inmigrantes, por lo tanto, no puede evidenciarse segregación desde este punto de vista. El índice DEL, muestra un valor muy alto de segregación, en el que, el 70% de los inmigrantes tiene que cambiar de residencia para obtener una densidad uniforme en toda la ciudad.

De esta manera, existen diversos tipos de segregación que caracterizan a la población inmigrante: una alta desigualdad espacial respecto del total poblacional, con una distribución ya descrita y visualizada a partir de los mapas anteriores (figuras 13 y 14) y una muy alta concentración, debido al contacto entre miembros del mismo grupo en un espacio reducido.

El número de viviendas por manzanas permite visualizar en el espacio los sectores más vulnerables de la ciudad y la correspondencia con aquellos ocupados por el grupo estudiado. En la figura 15, se observan los tipos de vivienda más significativas en territorio calameño, representado a partir del cociente de localización. El número total de viviendas urbanas ocupadas en el municipio es de 52.846 unidades, de las cuales 46.141 unidades son casas (87%), 3.676 unidades son departamentos (7%), 1.554 unidades son conventillos (3%), 328 unidades son del tipo media agua (menos del 1%) y 1.147 unidades corresponden al conjunto de todas las categorías menores (indígenas, móvil y otras). Para el tipo casas, variable predominante entre las otras, se observa que su distribución es similar en cada una de las manzanas y cercana a la proporción total del municipio. No existen sectores con sobrerrepresentación de casas que indiquen apareamiento o divisiones de una sola unidad o agrupamiento de tamaños menores, como puede ocurrir en barrios de viviendas sociales o monoblocks. Por otro lado, y, sin continuidad espacial, se observan sectores con escasa representatividad de estas unidades en los alrededores del “área consolidada”, el sector industrial, los ubicados en zonas de parcelas y el centro. Este último, evidencia el proceso de gentrificación actual observado durante la salida a terreno, caracterizado por la presencia de centros comerciales, hoteles y edificios nuevos que ocupan el lugar de antiguas viviendas.

Cuadro 7: Índices de Segregación, Aislamiento y concentración de residentes extranjeros en Calama (manzanas)						
Nombre	IS	IS(adj)	IS(w)	IS(s)	xPx	DEL
INMIGRANTES	0,45	0,35	0,45	0,44	0,23	0,7
Referencias: IS : Índice de segregación; IS(adj) : Índice de segregación ajustado por la contigüidad; IS(w) : Índice de segregación ajustado por la longitud de la frontera; IS(s) : Índice de segregación ajustado por la longitud de la frontera y la relación perímetro/superficie; xPx : Índice de aislamiento; DEL : Índice Delta. Fuente: elaboración propia en base a datos del censo 2017.						

Los departamentos están sobrerrepresentados en algunos sectores, en evidente continuidad espacial, que sugieren correspondencia con elementos estructurantes como calles principales. El centro es uno de los sectores mencionados. En el “área consolidada”, existen escasas manzanas con sobrerrepresentación de departamentos, cuya discontinuidad se acentúa en la medida que se encuentren

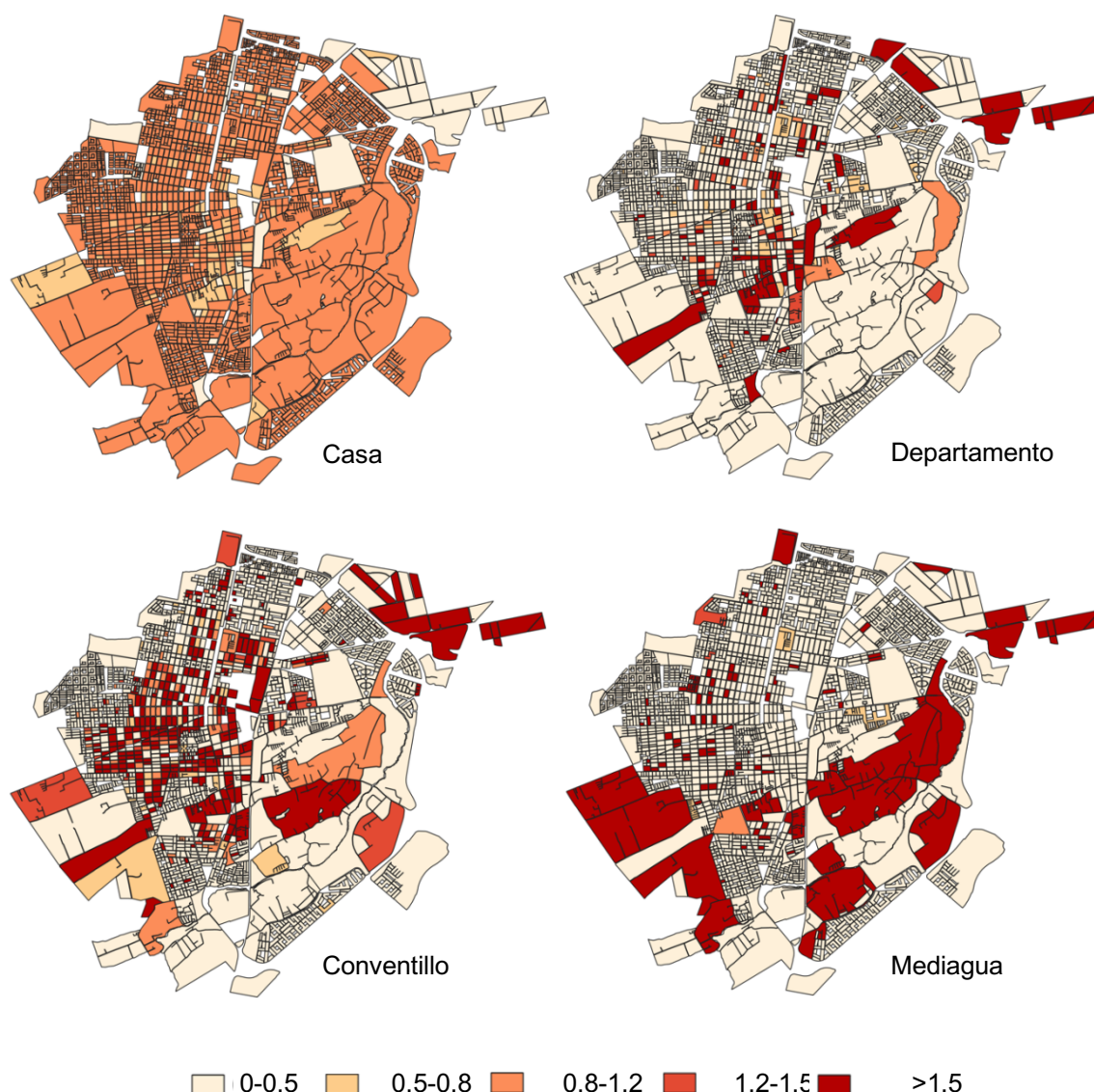


Fig. 15. Coeficiente de localización de los diferentes tipos de vivienda por manzanas.
Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

más alejadas del centro. Cerca del sector industrial, el mayor tamaño de las manzanas podría estar influyendo en la representación de este tipo de vivienda.

Para el caso de conventillos, grupo menor respecto de los tipos anteriores, se observa una alta concentración de unidades en el “área consolidada” de la ciudad, justamente donde reside el grupo inmigrante. El sector industrial y algunos de parcelas repartidos de forma discontinua, son otros de los concentrados. El tipo media agua, está representado en los sectores de parcelas. El resto de tipos de viviendas poseen escasa representatividad territorial y pautas menos claras, por lo que no se incluyen en este análisis.

En la figura 16, se observa la relación obtenida de la sumatoria de viviendas recuperables e irrecuperables por viviendas aceptables para cada unidad espacial, de modo que se producen mejores relaciones territoriales entre los elementos estudiados en un solo mapa. Las relaciones mayores a uno, es decir, cuando la sumatoria mencionada es mayor a la proporción de viviendas aceptables por manzana, denotan los sectores más vulnerables en el territorio: el sector industrial y sectores de parcelas alrededor del área consolidada. Estos, podrían estar indicando antiguos barrios periféricos ocupados actualmente por grupos de escasos recursos. El sector descrito como “área consolidada” posee como relación más representativa, aquella entre 0,5 y 1, es decir, desde una vivienda recuperable o irrecuperable por cada dos viviendas aceptables, a la proporción igualitaria. Aquellos sectores que albergan mayor proporción inmigrante son, justamente, los contenidos en este intervalo de relación. La discontinuidad espacial de manzanas, y correspondencia con escasas manzanas discontinuas de relaciones mayores a uno, caracteriza a este sector.

De esta manera, existe una relación marcada entre los sectores con mayor proporción de inmigrantes, el tipo de vivienda “conventillos” y la menor

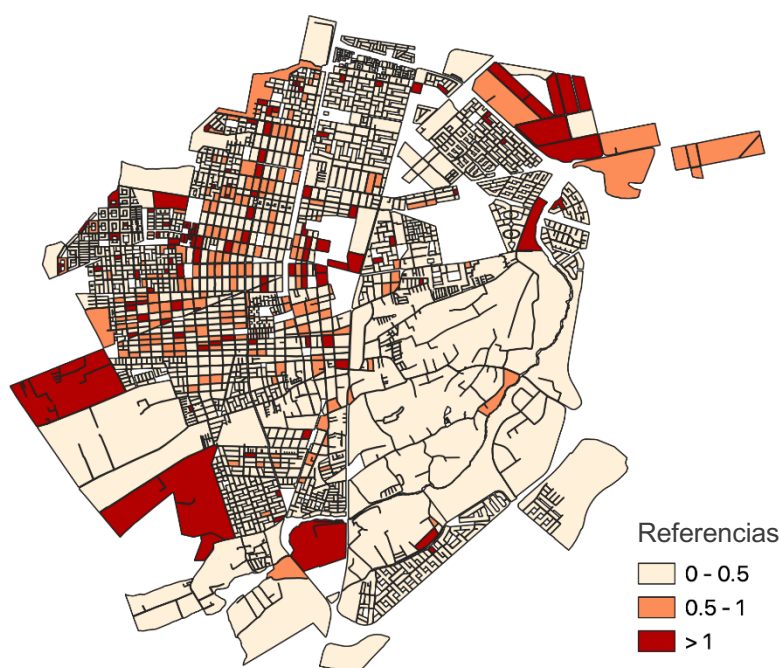


Fig. 16. Proporción de la cantidad de viviendas ocupadas recuperables e irrecuperables en relación a las viviendas aceptables ocupadas por manzana. Valores superiores a uno indican mayor porcentaje de la primeras sobre las segundas. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

aceptabilidad respecto del total de viviendas ocupadas, que se corresponden con el centro poniente de la ciudad o “área consolidada”. Hacia los alrededores, las condiciones cambian, pues se encuentran barrios y condominios nuevos donde la densidad total de la población presenta los mayores valores, aunque entremezclados con algunas zonas marginales y precarias (en el noroeste de la ciudad).

7.4 - El análisis territorial a partir de las *zonas censales*

El análisis por zona censal se realizó con la población urbana clasificada por lugar de nacimiento. De esta manera, quedaron definidos los siguientes grupos: calameños (locales) con un total de 83.684 habitantes (el 52,8% de la población), resto de Chile, es decir, los nacidos en otras localidades o comunas, representados por 50.509 personas (31,88% de la población) y los nacidos fuera de Chile, con 18.935 personas (el 11,95% de la población). De los últimos, se tomaron aquellos orígenes que tienen mayor representatividad en el territorio: bolivianos (11.782 habitantes, el 63,2% de la población inmigrante), peruanos (2.619 habitantes), colombianos (2.551 habitantes) y argentinos (587 habitantes). Sumado a ello, se trabajó con el número de inmigrantes por período de llegada. Los mismos están divididos en los siguientes períodos: antes de 1990, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2017.

En la figura 17, se observa la densidad de población del municipio por la subdivisión utilizada, expresada en número de personas por hectárea. Hay una mayor concentración de habitantes en el oeste de la ciudad, como ya se mostró en el análisis por manzana. La densidad decrece paulatinamente hacia el eje Balmaceda. El sector industrial, en conjunto con todo el sector de parcelas, presentan las menores densidades hacia el este del eje y sur de la ciudad. Al observar la proporción de inmigrantes sobre la población total (figura 18), los mayores valores (más del 20% sobre el total) se encuentran en el núcleo de la ciudad. El patrón de distribución E-W observado anteriormente por manzana, vuelve a producirse. Hacia alrededores del sector mencionado, la densidad disminuye drásticamente, salvo hacia el norte.

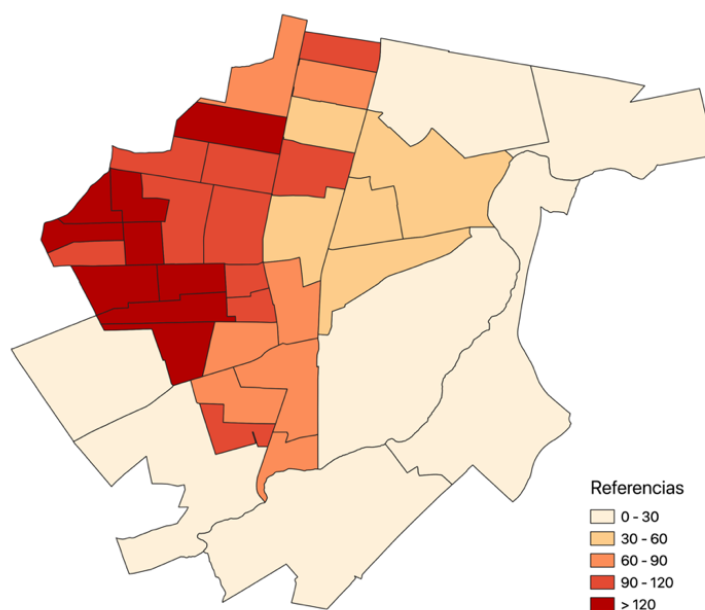


Fig.17. Densidad poblacional de Calama por Zona Censal. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

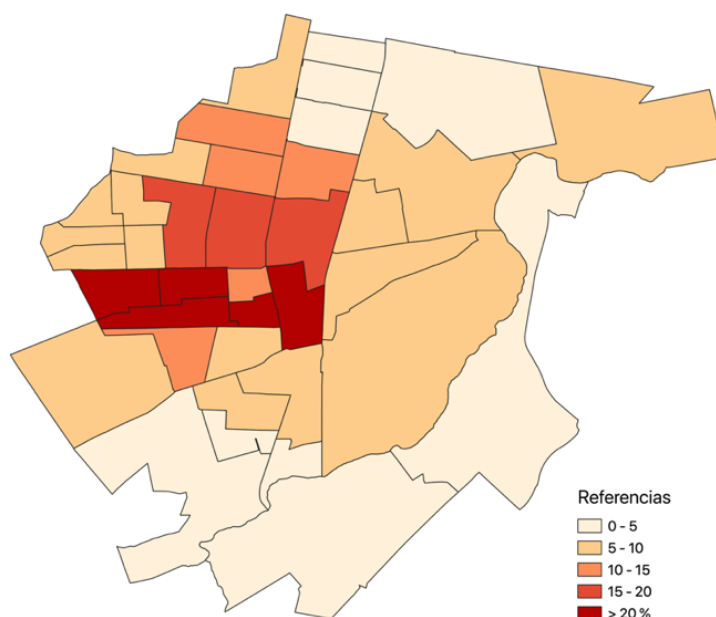


Fig. 18. Proporción de la población de inmigrantes respecto de la población total por zona censal. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

El sector industrial es una excepción, y denota existencia del grupo inmigrante, pero en sectores con bajas densidades poblacionales.

La cantidad de residentes en cada unidad censal, analizada por lugar de nacimiento permite visualizar algunas pautas de distribución distintas entre los grupos, como la concentración de todos los extranjeros en el casco histórico de Calama y alrededores o la poca presencia de calameños y nacidos en otras comunas para este sector. Sin embargo, al utilizar el cociente de localización, se intensifican las representatividades espaciales, considerando el peso distinto de los grupos minoritarios al relacionarlos a la población total.

En la figura 19 se observa las pautas de distribución o inserción que los distintos grupos de nacionalidades posee en la ciudad, representados a partir del cociente de localización. Con respecto a los extranjeros, el grupo boliviano, presenta un mayor número de zonas censales con QL mayor a 1.5 correspondientes al sector centro poniente de la ciudad. Existe un hiatus entre los valores de QL mayores a 1.5 y el intervalo 0.8-1.2 debido a la ausencia espacial del intervalo 1.2-1.5, lo que sugiere una mayor concentración del grupo, con respecto a los sectores aledaños. Sus pautas de inserción se manifiestan en la evidente continuidad espacial y conexión entre las zonas censales. El grupo peruano muestra un patrón de distribución continuo en forma de jota, con las unidades censales de mayores valores de QL coincidiendo con la orientación de calles principales como el eje Balmaceda (N-S) o Sotomayor (E-W). Con respecto al grupo anterior, se encuentran menos concentrados y mejor distribuidos en las unidades censales. Los colombianos también presentan el patrón en jota producido a partir de las unidades censales con mayores valores, mostrando mejor correspondencia con los elementos viales mencionados. Sin embargo, su distribución es más irregular y discontinua en el municipio. Para todos los grupos mencionados se observa una menor representación hacia las unidades censales periféricas. El grupo ecuatoriano y argentino tiene sobrerrepresentación en la mitad sur de la ciudad y solo en escasas unidades censales de la mitad norte. De todas formas, su distribución es más dispersa y se encuentran más representados en secciones censales periféricas o de barrios nuevos, que los grupos anteriores mencionados.

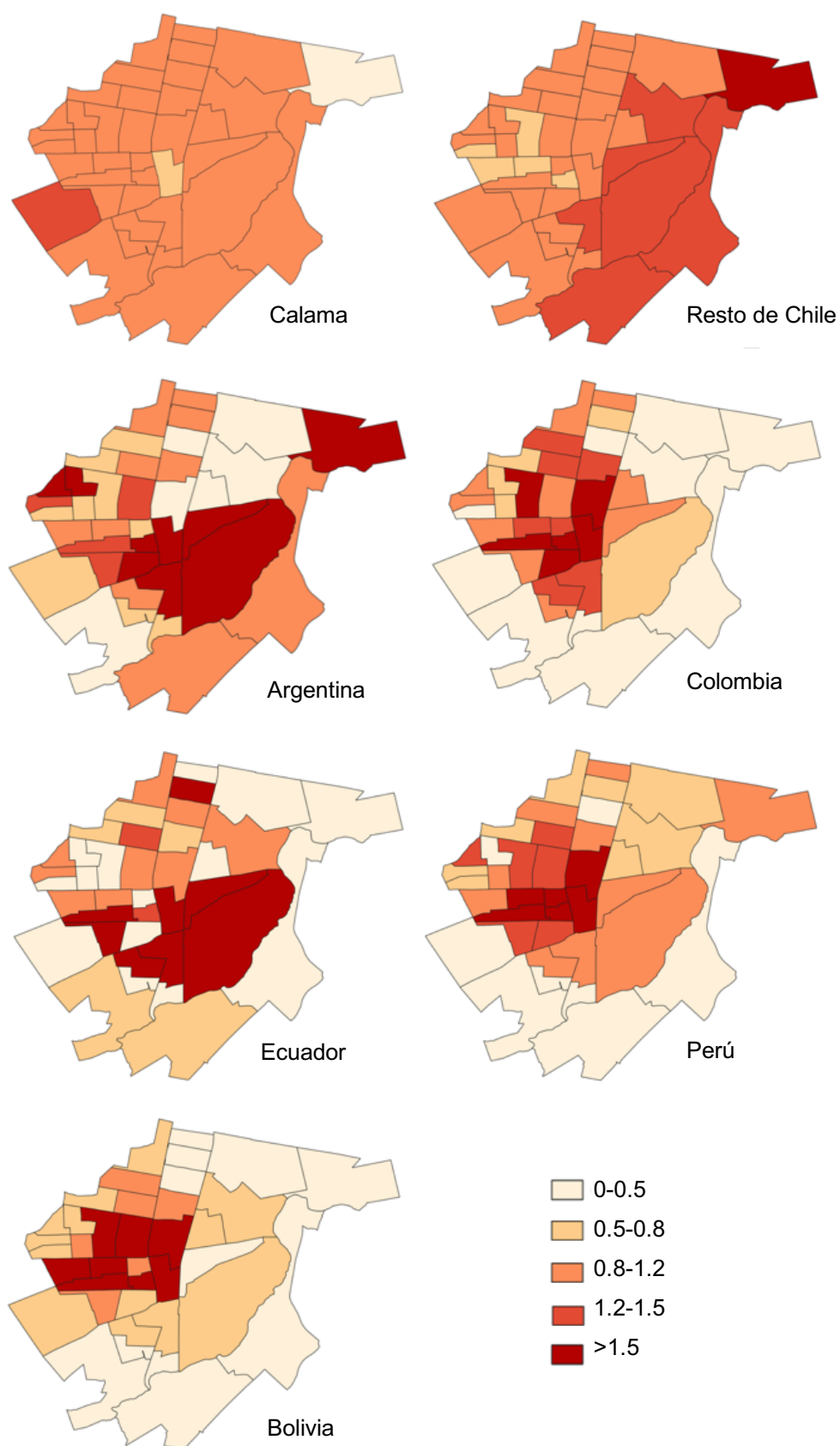


Fig. 19. Coeficiente de Localización para cada grupo por lugar de nacimiento y zonas censales. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

La importancia de representar los grupos locales radica en la diferencia que existe entre los calameños y el resto de los chilenos nacidos en otras localidades que muestran distribuciones distintas en el espacio. Mientras los calameños se distribuyen mejor en el sector urbano de la ciudad, los nacidos en otras comunas los hacen en los sectores parcelarios de la mitad este, donde existen casa de campo o chalets y condominios de gran categoría y algunos residenciales de importantes empresas contratistas multinacionales (ocupados por trabajadores flotantes). Se observa para los nacidos en otras comunas, cocientes de localización elevados en los sectores industriales de la ciudad, espacios caracterizados, también, por bajas densidades poblacionales. La población local tiene una escasa representación en este sector, y en el centro de la ciudad, donde los grupos de inmigrantes presentan valores más elevados de QL.

Los índices de segregación calculados para el total de inmigrantes por unidad censal, arrojan valores menores que los obtenidos por manzanas (cuadro 8). Lógicamente, a mayor número de unidades hay tendencias numéricas a una mayor segregación. El índice IS es de 0,26 para las unidades censales, valor muy inferior al obtenido para manzanas (0,45). Los índices de aislamiento (xPx) y de concentración (DEL) arrojan valores de 0,15 y 0,55 respectivamente, mientras que por manzanas los valores ascienden a 0,23 y 0,70.

Cuadro 8: Índices de Segregación, Aislamiento y concentración por lugar de nacimiento en la ciudad de Calama (zonas censales)						
Nombre	IS	IS(adj)	IS(w)	IS(s)	xPx	DEL
Total, de inmigrantes	0,26	0,21	0,24	0,25	0,15	0,55
Resto de Chile	0,12	0,06	0,09	0,10	0,33	0,39
Perú	0,21	0,21	0,21	0,21	0,02	0,54
Argentina	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,52
Bolivia	0,32	0,28	0,31	0,31	0,12	0,59
Ecuador	0,29	0,29	0,29	0,29	0,00	0,54
Colombia	0,21	0,20	0,20	0,20	0,02	0,56
Referencias: IS: Índice de segregación; IS(adj): Índice de segregación ajustado por la contigüidad; IS(w): Índice de segregación ajustado por la longitud de la frontera; IS(s): Índice de segregación ajustado por la longitud de la frontera y la relación perímetro/superficie; xPx: Índice de aislamiento; DEL: índice Delta. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).						

En los cuadros 8 al 10, se encuentran representados los índices de segregación por lugar de nacimiento. El grupo “resto de Chile” se agregó para tener otro punto de referencia respecto de la ciudad y comparación con el grupo inmigrante. Los menores valores y más distanciados corresponden a los nacidos en otras localidades. A partir de la comparación realizada en el cuadro 8, puede observarse un índice de segregación (IS) de 0,32 para el grupo boliviano, cifra que desciende a 0,2 para los argentinos. Si bien, son cifras de bajas a moderadas, el grupo boliviano es quien se encuentra repartido de forma más desigual entre las unidades censales, seguidos de ecuatorianos que presentan un IS de 0,29. Para el índice xPx, lógicamente, quienes tienen una mayor probabilidad de interacción entre miembros del mismo grupo son los nacidos en otras comunas. Esta cifra es de 0,33. El resto de los grupos presenta valores muy bajos, salvo en el caso de bolivianos cuya cifra asciende a 0,12, indicando un mayor aislamiento. El índice DEL presenta valores altos para todos los grupos de inmigrantes, variando de 0,52 para argentinos, a 0,59 para los bolivianos, evidenciándose, nuevamente, que los últimos necesitan cambiar de residencia en un 59% para obtenerse una densidad uniforme del grupo en toda la ciudad.

Los valores calculados para el índice ID se muestran en el cuadro 9, para observar las diferencias o similitudes en los patrones de distribución entre las distintas nacionalidades. Cabe destacar que la comparación es de a dos grupos. En general, los valores de ID son de bajos a moderados y cercanos entre sí, pero muestran diferencias que merecen mencionarse. Los mayores valores están relacionados a bolivianos, lo cual indica que este grupo es quien mantiene la distribución más desigual respecto del resto, salvo en el caso de los peruanos (0,19) con quienes se reparten de un modo más parecido. Si embargo, los últimos presentan relaciones más parejas con el resto de inmigrantes. Los colombianos son el grupo que comparte en mayor grado el territorio con todos los grupos. Al observar las relaciones entre inmigrantes y el grupo mayoritario de los nacidos en otras comunas, los argentinos, son los extranjeros cuya distribución es más igualitaria con éstos. Por su parte, los bolivianos presentan un ID de 0,36 con los chilenos, el valor más alto de todas las comparaciones que se observan en el cuadro. Esta mayor diferencia es importante, puesto que la distribución espacial de este grupo

viene acompañada de su mayor proporción respecto al resto de los inmigrantes y de su vigencia en el territorio analizado, desde antes de 1990.

Cuadro 9: Índice de disimilitud (ID) de grupos por Lugar de Nacimiento en la ciudad de Calama (zonas censales)						
Nombre	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia
Resto de Chile		0,26	0,20	0,36	0,29	0,24
Perú	0,26		0,21	0,19	0,25	0,15
Argentina	0,20	0,21		0,33	0,23	0,18
Bolivia	0,36	0,19	0,33		0,33	0,23
Ecuador	0,29	0,25	0,23	0,33		0,24
Colombia	0,24	0,15	0,18	0,23	0,24	
Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).						

La dimensión tiempo, puede aportar otros puntos de vista respecto de las pautas de inserción de los extranjeros. En la figura 20, se representa las distribuciones de los inmigrantes por período de llegada y lugar de nacimiento a partir del cociente de localización. Los que llegaron antes de 1990, representan el 4,1% del total de población inmigrante, mientras que a los ingresados durante los períodos 1990-1999, 2000-2009 y después del 2011, les corresponde el 5%, 18,4% y 72,6%, respectivamente. La cantidad de unidades censales donde se encuentran sobrerrepresentados los residentes extranjeros aumenta para los períodos de llegada más recientes. Existe una distribución más repartida en el espacio, para los ingresados en períodos anteriores, de manera que se encuentran en unidades censales más periféricas y alejadas entre sí, donde la población local presenta mayores proporciones. Paulatinamente, hacia los períodos más recientes, aumenta la concentración de inmigrantes en el sector centro poniente. Allí, existen otros tipos de viviendas, de tipo colectivas como residenciales y particulares con piezas pequeñas para el arriendo, con baños particulares o compartidos, más accesibles. Sin embargo, a pesar de existir en el territorio mayor dispersión espacial durante el transcurso del tiempo, los grupos inmigrantes siguen estando sobrerrepresentados en algunas de las unidades compartidas con el grupo recién arribado, sobre todo en el centro. Se puede observar que, en ningún caso, se representan en las unidades censales correspondientes a zonas de parcelas y condominios nuevos.

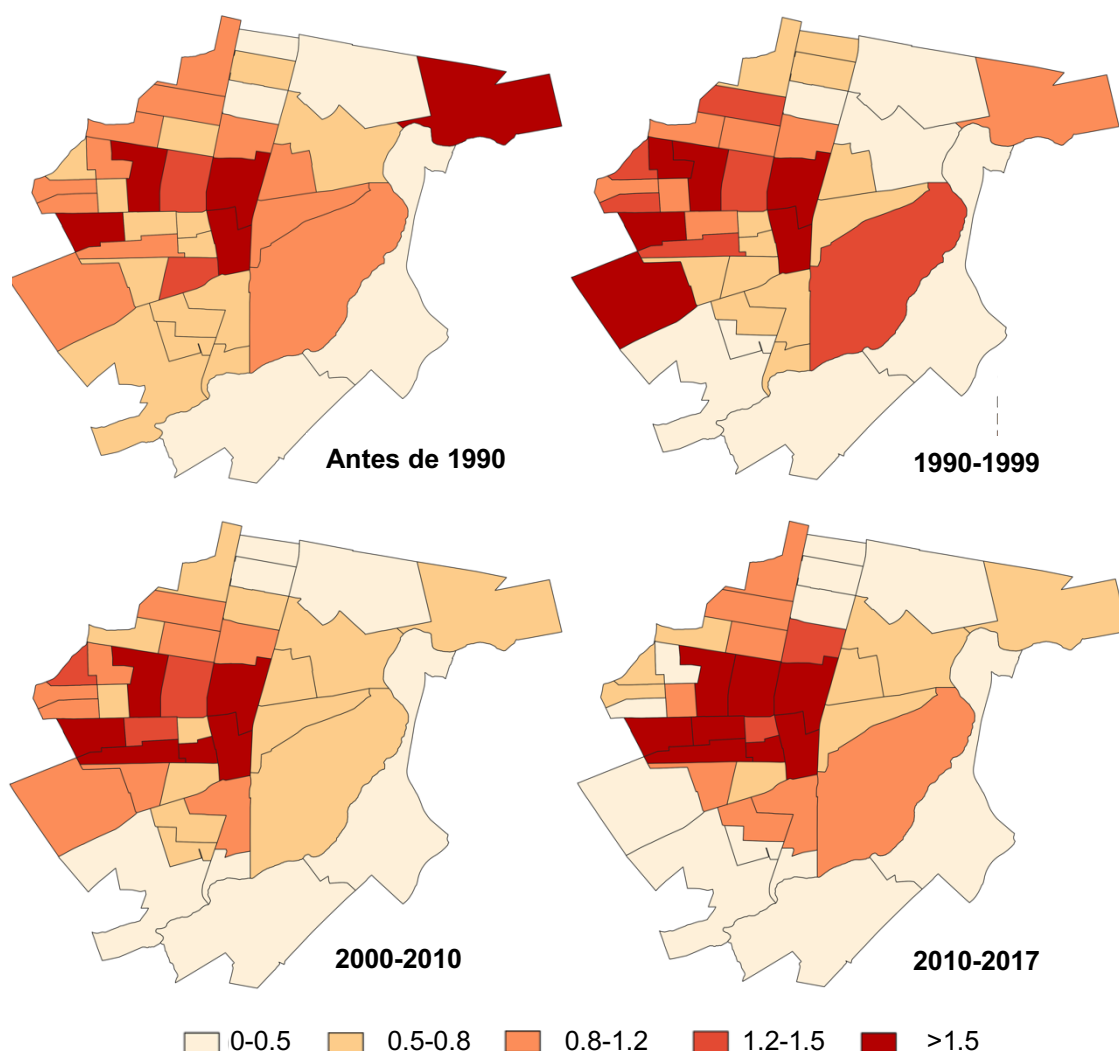


Fig. 20. Coeficiente de localización de los inmigrantes con respecto al período de su llegada al país y por zona censal. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

En el cuadro 10, se muestran los índices de segregación del grupo inmigrante por períodos de llegada. Los valores de IS son bajos, variando de 0,21 para los llegados antes de 1990 a 0,28 para los llegados recientemente. Sin embargo, este cambio en los valores, indica un aumento en la desigualdad para los grupos más nuevos, aunque, la diferencia entre los valores de los dos períodos intermedios es muy pequeña.

Con respecto al índice de aislamiento, si bien la probabilidad de interacción entre miembros del mismo grupo es baja, aumenta y es marcadamente mayor para el período 2010-2017 ($xPx = 0,12$) lo cual indica un aumento en el aislamiento para los inmigrantes representados por este período. Lo mismo ocurre con el índice DEL,

que cambia de 0,5 a 0,6, indicando un incremento en la concentración de los grupos inmigrantes más recientes o bien, en la densidad de los mismos.

Cuadro 10: Índices de Segregación, Aislamiento y Concentración por período de llegada de inmigrantes en la ciudad de Calama.						
Período	IS	IS(adj)	IS(w)	IS(s)	xPx	DEL
2010-2017	0,28	0,23	0,26	0,26	0,12	0,56
2000-2009	0,23	0,22	0,22	0,22	0,03	0,54
1990-1999	0,24	0,23	0,24	0,24	0,01	0,54
Antes de 1990	0,21	0,20	0,20	0,20	0,01	0,50
Referencias: IS: Índice de segregación; IS(adj): Índice de segregación ajustado por la contigüidad; IS(w): Índice de segregación ajustado por la longitud de la frontera; IS(s): Índice de segregación ajustado por la longitud de la frontera y la relación perímetro/superficie; xPx: Índice de aislamiento; DEL: índice Delta. Fuente: elaboración propia con Geo-segregation en base a datos del censo 2017 (INE).						

De esta manera, los datos analizados muestran la situación actual y evolutiva que caracteriza al colectivo inmigrante considerando el análisis por índices de segregación, en general bajos, y los cocientes de localización. Desde el punto de vista espacial, los residentes de nacionalidades distintas se encuentran siguiendo dos pautas de inserción. La primera, presenta índices de segregación más elevados, que denotan mayores desigualdades de distribución y alta concentración en las unidades censales del sector centro poniente, mientras que la otra, con índices de segregación y disimilitud más bajos, sigue una distribución más dispersa y equitativa respecto de la población local. La primera pauta está representada por el grupo boliviano, acompañados por peruanos debido a los valores bajos de ID que ambos grupos mantienen y similar representación espacial expresada por los índices de localización. La segunda pauta, está representada por el resto de los grupos inmigrantes, de los cuales colombianos presentan una distribución más equitativa con todos los grupos, incluyendo chilenos nacidos en otras comunas, a pesar de ser un grupo nuevo en la ciudad. El caso ecuatoriano es más difícil de interpretar debido a su baja proporción respecto del colectivo inmigrante. Además, representa el porcentaje de mano de obra más calificada respecto del resto, lo que le da mayores posibilidades de inserción en el territorio.

Desde lo temporal, las pautas de inserción siguen una leve tendencia de mejora. El grupo más reciente, además de ser el mayoritario, es el que se concentra en un menor número de zonas censales. Los inmigrantes más antiguos tienden a estar en un mayor número de zonas censales, lo que indica una integración gradual de los mismos con el paso del tiempo, después de una posible estabilización en términos económicos y apertura a mayores alternativas. Sin embargo, para confirmar lo mencionado es necesario un análisis más completo calculando los índices de segregación para el momento en que recién ingresaron los grupos más antiguos a fin de visualizar que tan segregados estaban en ese momento, análisis que escapa a los límites de este trabajo.

7.5 - Características de la Vivienda y de la estructura de los Hogares

Se hace imprescindible realizar un análisis más puntual y específico respecto de las condiciones de ocupación de las viviendas y la conformación de los hogares de los diferentes colectivos sociales de interés, puesto que la reciente llegada a la ciudad por parte de los inmigrantes en mayores proporciones (como ocurre en Calama) los sitúa por debajo de los estándares de la población local, debido a su condición de grupo minoritario y de bajo poder adquisitivo. Esta situación se ve potenciada por las características de la oferta inmobiliaria y la gestión pública local del sistema de viviendas. Es así como el inmigrante arriba a una ciudad en la que la población local ya se encuentra segregada desde el punto de vista socio-económico, ubicándose por ello, en los lugares más desfavorables: en viviendas precarias o piezas en casas antiguas, en régimen de alquileres sin contrato, con las estructuras más diversas y jóvenes del hogar, y las características informales de los primeros años. Para ello se utilizará los datos del Censo 2017 (INE) y los de la encuesta CASEN 2017 (MDS).

De 52.713 viviendas particulares urbanas, 45.380 fueron las viviendas que se encontraron con moradores presentes. Los hogares urbanos en Calama son 47.501 (igual al número de jefes de hogares). Los 18.935 extranjeros residentes, se encuentran en 6.267 hogares del total mencionado. De manera tal que, el 97,2% de las viviendas mencionadas contienen solo un hogar, seguidas del 1,8% de viviendas donde se encuentran dos hogares y un 0,5% de viviendas con tres

hogares conformados. El 0,5% restante corresponde a 4 o más hogares dentro de una sola vivienda. De este 2,8% de viviendas con más de un hogar conformado, el 34,3% corresponde a jefes de hogar extranjeros.

Cuadro 11. Distribución de los Hogares en Calama, según el tipo y la presencia de población extranjera o local (%).									
Tipo de hogar	Comuna o país de Nacimiento								
	Calama	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia	Otro	Total
Unipersonal	3,6	9,3	8,8	5,4	8,3	5,6	10,5	10,2	6,0
Nuclear monoparental	12,2	7,9	7,7	9,3	9,7	10,7	5,3	6,7	10,4
Nuclear biparental sin hijos	4,0	10,9	8,1	8,6	10,0	9,0	14,7	11,5	6,9
Nuclear biparental con hijos	34,4	30,9	28,2	34,5	30,8	26,6	18,0	23,7	32,6
Compuesto	4,1	4,7	8,4	7,6	7,4	18,9	11,5	5,0	4,8
Extenso	37,4	29,9	28,5	26,3	26,4	19,3	29,1	29,5	33,8
Sin núcleo	4,2	6,5	10,2	8,4	7,4	9,9	10,9	13,4	5,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).									

La estructura del hogar inmigrante presenta diferencias con la de los hogares calameños, aunque en el caso de los nacidos en otras comunas, existen similitudes con los primeros. En el cuadro 11, se observa la distribución de los hogares en Calama según su tipología²³ y lugar de nacimiento. Para los hogares unipersonales se mencionan las primeras diferencias. Los grupos extranjeros presentan los mayores valores para colombianos y peruanos (10,5 y 8,8 % respectivamente), mientras que, a los nacidos en otras comunas, les corresponde el 9,3%. Para los locales, el valor disminuye a 3,6%, es decir menos de la mitad. Los hogares sin núcleo, habitualmente más representados entre poblaciones inmigradas, presentan un 10% promedio, seguido de 6,5% para resto de Chile y un 4,2% para calameños. Los hogares compuestos son mayoritarios para los inmigrantes y, sobre todo, para el grupo ecuatoriano, con una cifra cercana al 19%. Esto indica una mayor

²³ Para el INE (2017) los tipos de hogares se diferencian según la relación con el jefe de hogar y son: unipersonal, constituido solo por el jefe de hogar, nuclear monoparental, constituido por uno de los padres con sus hijos, nuclear biparental con hijos o sin hijos, constituidos por el jefe de hogar y un cónyuge o conviviente más los hijos propios o no, en el caso en que existan, compuesto, cuenta con un núcleo e incluye no parientes del jefe (con parientes o no), extendido, hogar nuclear con parientes de la jefatura y sin núcleo, constituido por parientes o no parientes del jefe de hogar.

complejidad de las estructuras residenciales de los inmigrantes. El 37,4% de los hogares nucleares extensos son calameños, al contrario de lo que podría pensarse. Sin embargo, no dejan de ser menores los valores para el colectivo inmigrante, sobre todo para colombianos (29,5%). Las parejas sin hijos muestran mayores proporciones para argentinos, bolivianos y ecuatorianos, y cercanas al 10,9% de los nacidos en otras comunas. Los hogares nucleares biparentales con hijos son el tipo de hogar mejor representado en el cuadro, cuya única excepción es el grupo colombiano con un valor bastante menor, del 18%.

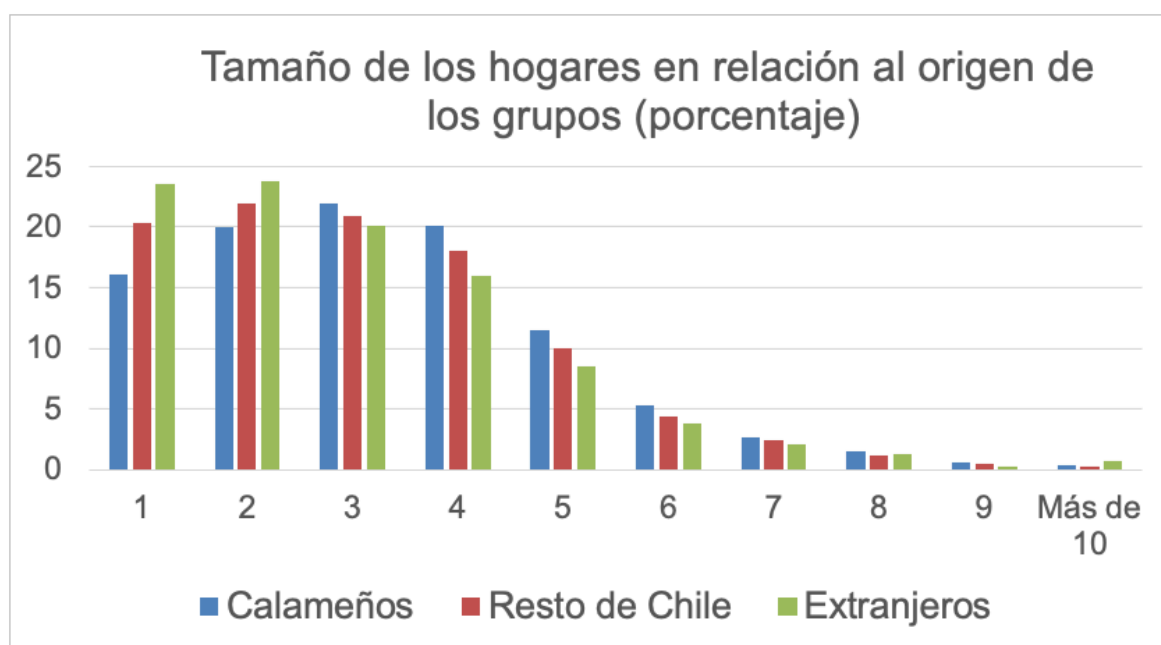


Fig. 21. Población según lugar de origen de los grupos y tamaño del hogar. Fuente: elaboración propia con datos del censo 2017 (INE).

Con respecto al tamaño de los hogares (figura 21), al comparar las distribuciones de los colectivos sociales estudiados por número de personas, existe un predominio en el colectivo inmigrante para hogares unipersonales y de dos personas (24% en ambos casos), y, en segundo lugar, para los nacidos en otras comunas (20% y 22% respectivamente). Los calameños presentan mayores proporciones en los hogares de tres personas, pues el 22% del total del grupo, vive en los de este tipo. A partir de los hogares mayores a cuatro personas las proporciones de los tres grupos se mantienen similares. Las diferencias mencionadas se explicarían porque los inmigrantes y chilenos de otras comunas ingresan solos al territorio en los inicios del proceso. Esta forma de arribo puede sostenerse debido a que existen dentro de la oferta inmobiliaria local, viviendas de menor superficie o piezas antiguas, más

económicas, fundamentalmente en el sector centro poniente. En la figura 22, puede visualizarse mejor lo mencionado. Para los recién arribados (2010-2017), los hogares con una o dos personas, son mucho más frecuentes que para quienes migraron con anterioridad. Estos últimos, muestran una distribución similar a la de los jefes de hogar locales y con una proporción significativa en los hogares de tres y cuatro personas; situación que se podría explicar tanto por la conformación de unidades familiares (nacimiento de hijos) como por la recepción de individuos allegados en su hogar, a medida que el tiempo transcurre y consiguen establecerse de mejor manera.

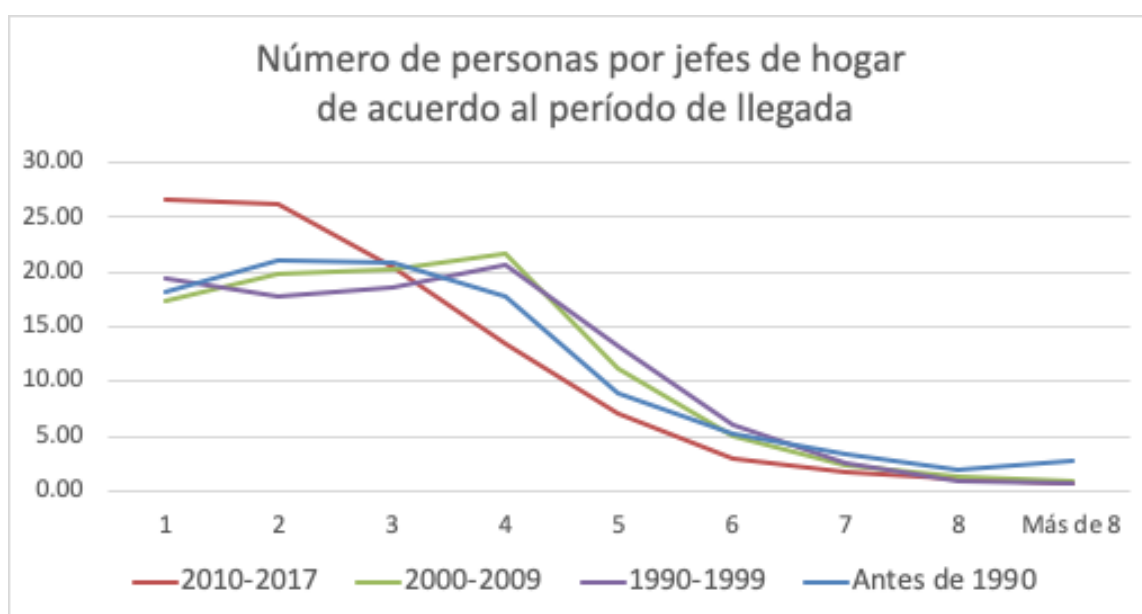


Fig. 22. Población según lugar de origen de los grupos y tamaño del hogar. Fuente: elaboración propia con datos del Censo 2017 (INE).

Los colectivos sociales estudiados muestran diferencias al analizarlos por tipo de vivienda (cuadro 12). Los calameños son el grupo que ocupa la mayor proporción de casas para vivir (96%), seguidos de resto de Chile (92,6%). El porcentaje de ocupación disminuye para el colectivo extranjero, sobre todo para el caso de ecuatorianos y colombianos (80% y 78% respectivamente), pero de ninguna manera son distantes de los anteriores. Los extranjeros tienen preferencias por los departamentos respecto del resto de los grupos, aun considerando el bajo número de unidades en la ciudad, a diferencia de las mayores cantidades que se encuentran en la región metropolitana (el 67% de los departamentos se encuentran en la capital de Chile, según Razmilic, 2019). El grupo boliviano es el que menores

proporciones presenta en ambos tipos de viviendas. Este grupo, que, por cierto, es el más numeroso, ocupa viviendas más precarias, como piezas en casa antiguas (10,05%) y ranchos o chozas (3%). Los colombianos, quienes aumentan su arribo recientemente, mantienen ocupaciones similares, 8% y 3%, respectivamente.

Cuadro 12. Población por tipo de vivienda según lugar de nacimiento (%).									
Tipo de Vivienda	Comuna o país de Nacimiento								
	Calameños	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia	Otro	Total
Casa	95,64	92,16	82,36	85,29	80,73	79,83	77,92	76,70	92,72
Departamento en edificio	2,24	4,81	4,12	8,38	3,46	9,44	7,24	16,59	3,39
Vivienda tradicional indígena (ruka, pae pae u otras)	0,06	0,05	0,37	0,19	0,11	0,00	0,00	0,19	0,07
Pieza en casa antigua o en conventillo	0,94	1,59	7,05	4,28	10,05	5,58	8,12	3,64	2,08
Mediagua, mejora, rancho o choza	0,43	0,42	1,94	0,37	2,68	0,86	2,37	0,29	0,65
Móvil (carpa, casa rodante o similar)	0,02	0,02	0,12	0,19	0,05	0,00	0,00	0,00	0,02
Otro tipo de vivienda particular	0,67	0,96	4,04	1,30	2,92	4,29	4,35	2,59	1,07
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Fuente: elaboración propia en base a datos del censo 2017 (INE).									

Los inmigrantes y nacidos en otras comunas, presentan una mayor proporción de jefes de hogar, parientes y no parientes al analizarlos por relación de parentesco, respecto de calameños (figura 23). El grupo calameños muestra una alta proporción de hijos (47%) y nietos (10%) con respecto a los otros tipos. Esto se explica porque puede existir un porcentaje no menor de hijos calameños de padres nacidos en otras comunas y extranjeros.

Calama muestra diferencias en cuanto a los niveles de hacinamiento²⁴ en que viven los chilenos y los inmigrantes. El hacinamiento puede correlacionarse con el allegamiento²⁵. Además, los inmigrantes ocupan un mayor porcentaje de viviendas precarias en un alto régimen de alquiler. En el cuadro 13 pueden observarse las diferencias mencionadas con los datos de la encuesta CASEN 2017. El 4,9 % de los hogares locales, se encuentran en condiciones de hacinamiento, valor bajo comparado con los hogares extranjeros hacinados, cuyo porcentaje asciende a un 27,1%. Las brechas son mayores al considerar el hacinamiento crítico de ambos grupos, siendo de 0,4% para los locales y 6,3% para los extranjeros.

En la figura 24 se muestra la distribución del hacinamiento crítico en el territorio calameño. Los valores más elevados se encuentran representados en el sector centro poniente, mostrando una buena correlación con el grupo inmigrante.

Los hogares con allegamiento interno presentan leves diferencias para los grupos estudiados. En el caso del allegamiento externo, es del 9,9%, para los locales, cifra que se duplica para el caso de los hogares extranjeros (cuadro 13).

La proporción de viviendas aceptables para el caso de inmigrantes es levemente menor, lo que indica pocas diferencias con locales en cuanto a la percepción de la materialidad de las mismas. Sin embargo, las viviendas en la que viven los inmigrantes presentan una menor superficie comparada con las viviendas locales.

En la figura 25, se observa la proporción de viviendas habitadas por intervalos de superficie en metros cuadrados, para los locales e inmigrantes. En los intervalos de menor superficie, los inmigrantes presentan proporciones más elevadas. El intervalo entre 61 y 100 metros cuadrados es el que muestra mayores diferencias

²⁴ Se considera *hacinamiento* cuando la vivienda tiene 3 o más personas por pieza de uso exclusivo de dormitorio y *hacinamiento crítico* cuando el número de personas por dormitorio es de 5 o más.

²⁵ El Ministerio de Desarrollo Social de Chile define como *allegamiento* a “la estrategia utilizada por los hogares y núcleos familiares para solucionar la falta de vivienda, compartiendo una vivienda con otro hogar o núcleo”. La Encuesta Casen (2017) identifica dos tipos de allegamiento: *externo*, cuando hay presencia de hogares adicionales al hogar principal, e *interno*, cuando hay presencia de núcleos adicionales al núcleo principal del hogar (Fuente: <https://datasocial.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/portalDataSocial/glosario>).

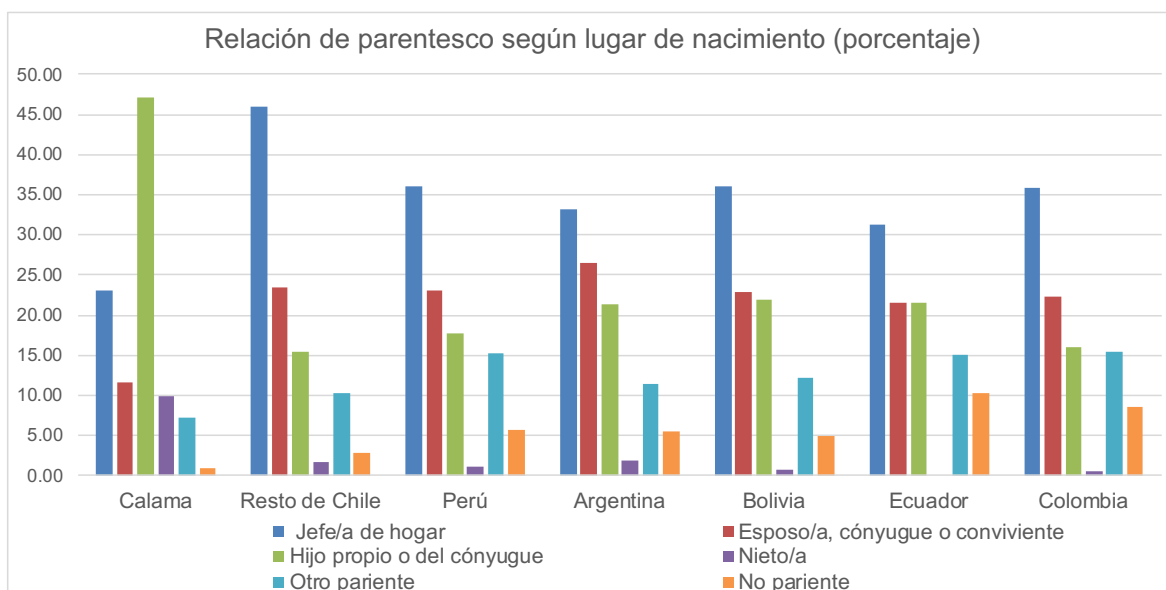


Fig. 23. Relación de parentesco según país de nacimiento. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

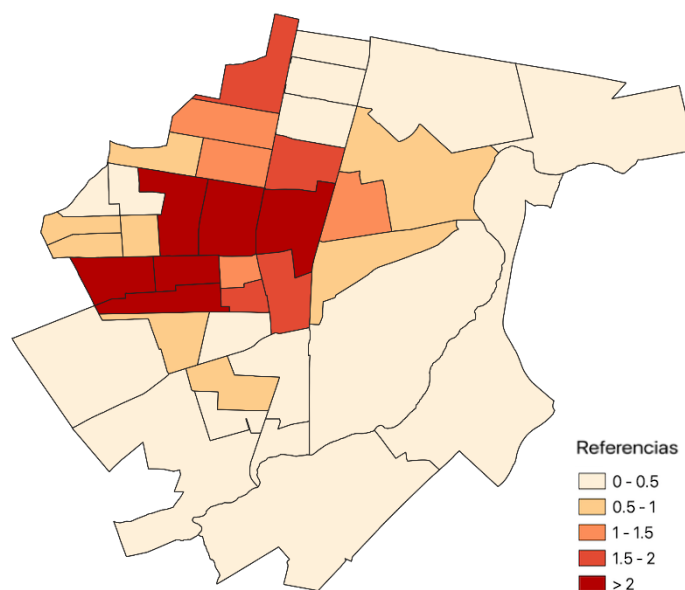


Fig. 24. Porcentaje de viviendas con Hacinamiento crítico en Calama por Zona Censal. Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).

entre los grupos analizados, evidenciándose que mayoría de los locales residen en este tipo de viviendas, posiblemente porque mantiene la mejor relación directa con el precio de arriendo o de propiedad y el número de personas por hogar.

Cuadro 13. Población residente frente a distintos parámetros de condición de la vivienda y ocupación de los hogares (%).						
	Hogares con hacinamiento	Hogares con hacinamiento crítico	Viviendas con allegamiento externo	Hogares con allegamiento interno	Viviendas aceptables	Hogares arrendatarios
Total Población	6,1	0,7	10,5	14,7	91,2	27,8
Nacionalidad chilena	4,9	0,4	9,9	14,5	91,6	24,8
Nacionalidad extranjera	27,1	6,3	20,8	18,7	83,3	80,2
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta CASEN 2017 (MDS).						

Parece ser, que, en el caso de los inmigrantes, existen alternativas de revertir situaciones ocupacionales. En el cuadro 14, se observa, para los inmigrantes arribados antes del 2010, una disminución de 27,5% en el porcentaje de quienes alquilan viviendas en la ciudad. Esta, indica una mejora en las condiciones económicas e inserción de los inmigrantes en la ciudad.

Cuadro 14. Porcentaje de la población de inmigrantes en condición de arriendo y de hacinamiento crítico por período de llegada.		
Período de Llegada	Régimen de la vivienda en alquiler	Hogares en situación de hacinamiento crítico
Antes del 2010	61,9	4,8
2010-2017	89,4	7,1
Fuente: elaboración propia en base a encuesta CASEN 2017 (MDS).		

Por último, al analizar la distribución de extranjeros y locales por quintil de ingreso para Calama (figura 26), se observa una diferencia muy marcada entre los mismos. Mientras que los locales presentan una distribución similar en cada quintil, el 50% de los inmigrantes se distribuye entre los quintiles 1 y 2. La mayor diferencia entre ambos se presenta en el quintil 5. Lo anterior sugiere una gran desigual en el ingreso promedio de ambos grupos, situación que se manifiesta, además,

considerando que los sueldos de los trabajadores vinculados a la actividad minera de modo interno (en planta) es un 35% mayor que el sueldo del resto de los trabajadores en la comuna, según la encuesta CASEN 2017. Dentro de este último grupo encontramos que los trabajadores inmigrantes tienen un ingreso inclusive 43% menor al promedio del mismo.

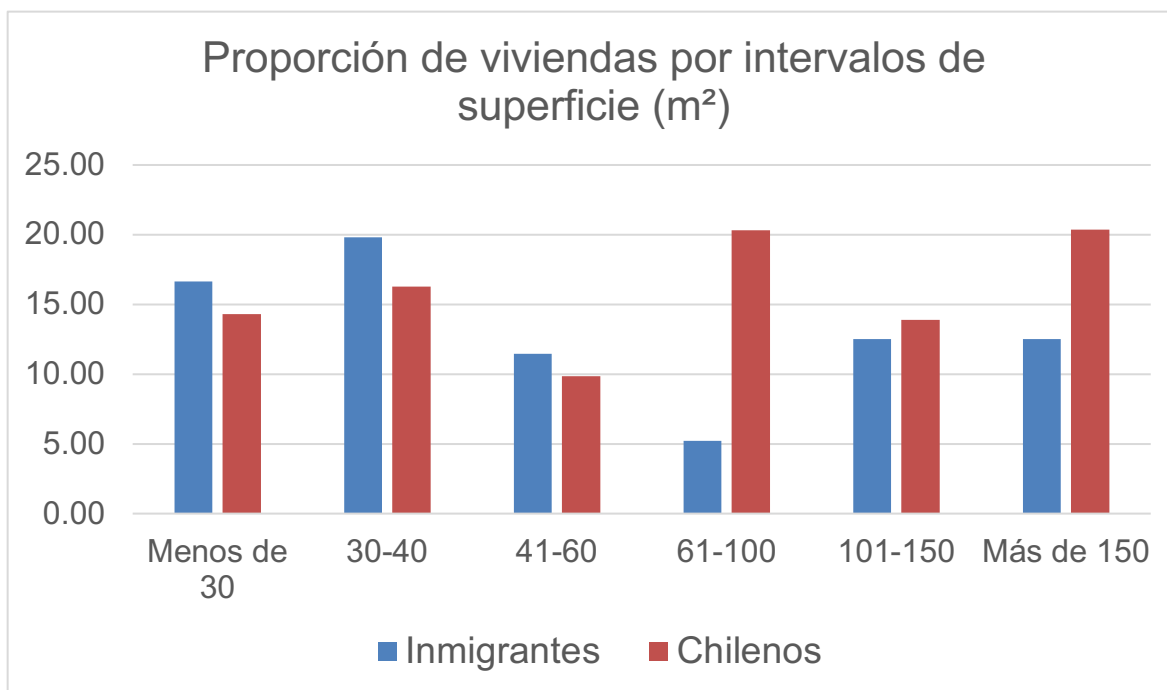


Fig. 25. Proporción de vivienda por intervalos de superficie en metros cuadrados. Fuente: elaboración propia en base a encuesta CASEN 2017 (MDS).

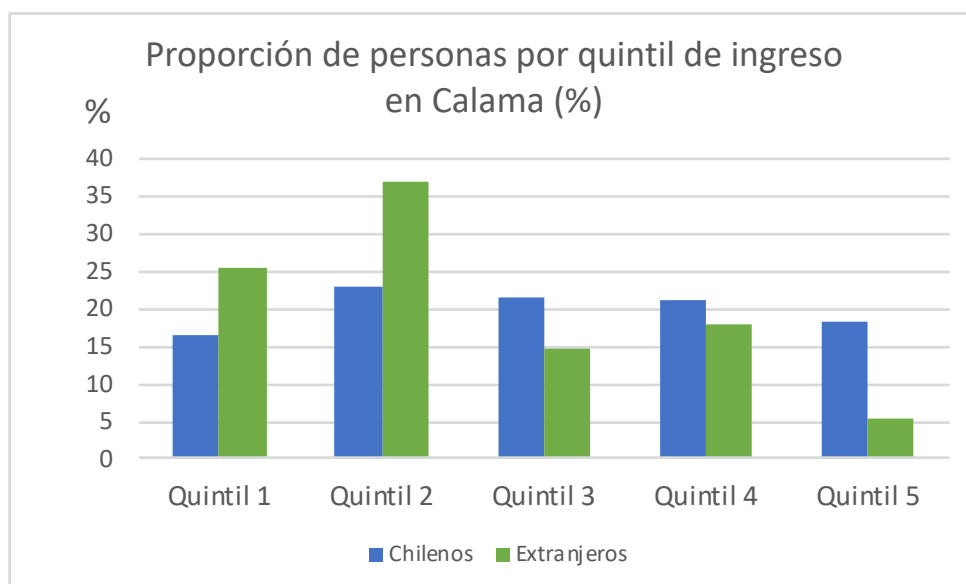


Fig. 26. Distribución de las personas dentro de los grupos *extranjeros* y *chilenos*, de acuerdo a los quintiles de ingreso, para la ciudad de Calama. Fuente: elaboración propia en base a datos de la encuesta CASEN 2017.

7.6 - Los asentamientos urbanos marginales

En el caso de los campamentos, el análisis de los catastros y de sus actualizaciones evidencia una clara tendencia a nivel nacional al incremento tanto de la cantidad de campamentos como del número de familias que los habitan (cuadro 15 y figura 27). Principalmente en el año 2015 se denota un aumento del 21 % en el número de familias con respecto al período anterior.

Cuadro 15. Crecimiento del número de campamentos y familias que los habitan desde 2011 a 2019, a nivel nacional y local.				
Año	Chile		Calama	
	Campamentos	Familias	Campamentos	Familias
2011	657	27.378	1	34
2013	691	30.353	2	234
2014	676	29.693	2	234
2015	693	36.023	5	636
2016	660	38.770	5	736
2017	702	40.541	6	830
2018	741	43.003	5	987
2019	802	47.050	6	736

Fuente: Elaboración propia en base a Catastro Nacional de campamentos 2011 y 2019 (MINVU) y 2016 (TECHO) y actualizaciones 2013, 2014, 2015, 2017 y 2018 (TECHO).

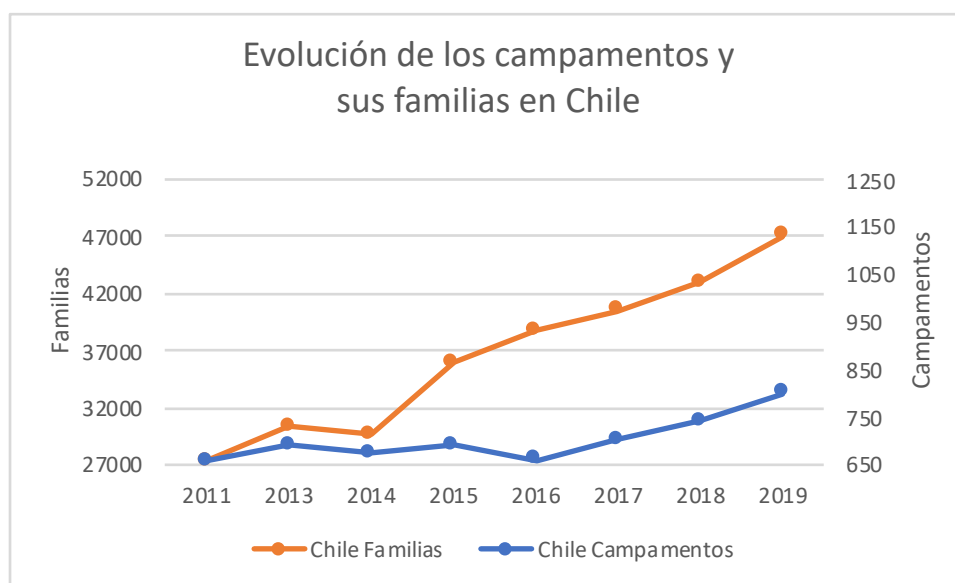


Fig. 27. Incremento del número de campamentos y de las familias que los habitan para el territorio chileno entre 2011 y 2019. Fuente: elaboración propia en base a Catastro Nacional de campamentos 2011 y 2019 (MINVU) y 2016 (TECHO) y actualizaciones 2013, 2014, 2015, 2017 y 2018 (TECHO).

En el caso de Calama, las cifras muestran una tendencia similar, pero con valores para el 2015 que superan en 172% al número de familias del período anterior (cuadro 15 y figura 28). Esta situación muy probablemente se relaciona con la fuerte crisis económica que azotó al país durante ese año y durante la cual, las ciudades mineras sufrieron una importante ola de despidos masivos, dejando a muchísimos trabajadores cesantes. Si bien las políticas de las empresas mineras en general realizaron buenos acuerdos monetarios con los gremios, los trabajadores que pertenecían al sector de servicios a la minería y que se vieron desvinculados masivamente en pocos meses no sufrieron la misma suerte. Cabe destacar que la situación, además, repercutió en todos los ámbitos de la sociedad, dejando a muchas familias en condiciones críticas desde el punto de vista económico y con escasas expectativas de retornar en el corto plazo a la actividad laboral.

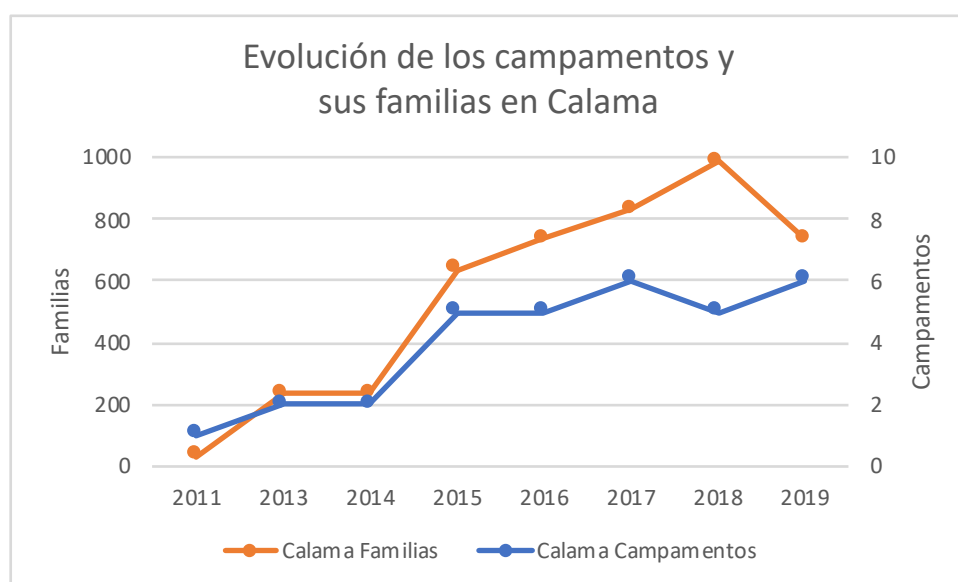


Fig. 28. Incremento del número de campamentos y de las familias que los habitan para la comuna de Calama entre 2011 y 2019. Fuente: elaboración propia en base a Catastro Nacional de campamentos 2011 y 2019 (MINVU) y 2016 (TECHO) y actualizaciones 2013, 2014, 2015, 2017 y 2018 (TECHO).

Un análisis más detallado de las personas que habitan los campamentos es ofrecido por el Catastro 2019 (MINVU) donde, para el caso de Calama, podemos observar que un 48,75 % de los residentes en campamentos son de origen extranjero (cuadro 16). Los porcentajes de los diferentes orígenes dentro de este colectivo muestran una relación similar a los que presentan los mismos en el total

de la población de la comuna, por lo que no podemos considerar que un grupo en particular se vea más afectado que otro por estas condiciones. De todas maneras, la proporción del colectivo extranjero es mucho más elevada a la que le corresponde comparándolo con la población total de Calama, denotando una mayor exposición de los grupos extranjeros frente a la vulneración de los derechos a la vivienda, que los individuos locales.

A partir de la misma fuente se registran también las condiciones que los extranjeros declaran como razón principal para decidir trasladarse a vivir en los campamentos (figura 29) resaltándose los problemas económicos en un 70 % de los casos (alto costo del arriendo/bajos ingresos). Además, la situación de vivienda anterior de estos mismos grupos familiares (figura 30) guarda relación con lo que indica Bravo Ravanales (2004) para el resto de Chile, de manera tal que 9 de cada 10 hogares ya se encontraban viviendo en condiciones deficitarias antes de trasladarse a estos espacios (ocupación irregular, arrendaba sin contrato, allegado).

Por último, un análisis del lugar de residencia anterior de los grupos familiares extranjeros (figura 31), nos indican claramente que sólo un muy bajo porcentaje de los mismos (7%) habría llegado a vivir en estas condiciones directamente al llegar al país, tratándose, en la mayoría de los casos, de hogares que habían estado inicialmente asentados en la ciudad, reafirmando así, lo que se ha venido indicando, sobre los campamentos como un estadio más del proceso de vulneración del derecho a la vivienda.

Cuadro 16. Cantidad de habitantes de los campamentos en Calama según nacionalidad.								
	País de origen							Total
	Chile	Bolivia	Colombia	Perú	Ecuador	Venezuela	Otro	
Cantidad de Habitantes	1208	804	232	94	5	1	13	2357
Porcentaje	51.25	34.11	9.84	3.99	0.21	0.04	0.55	100
Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Campamentos 2019 (MINVU)								

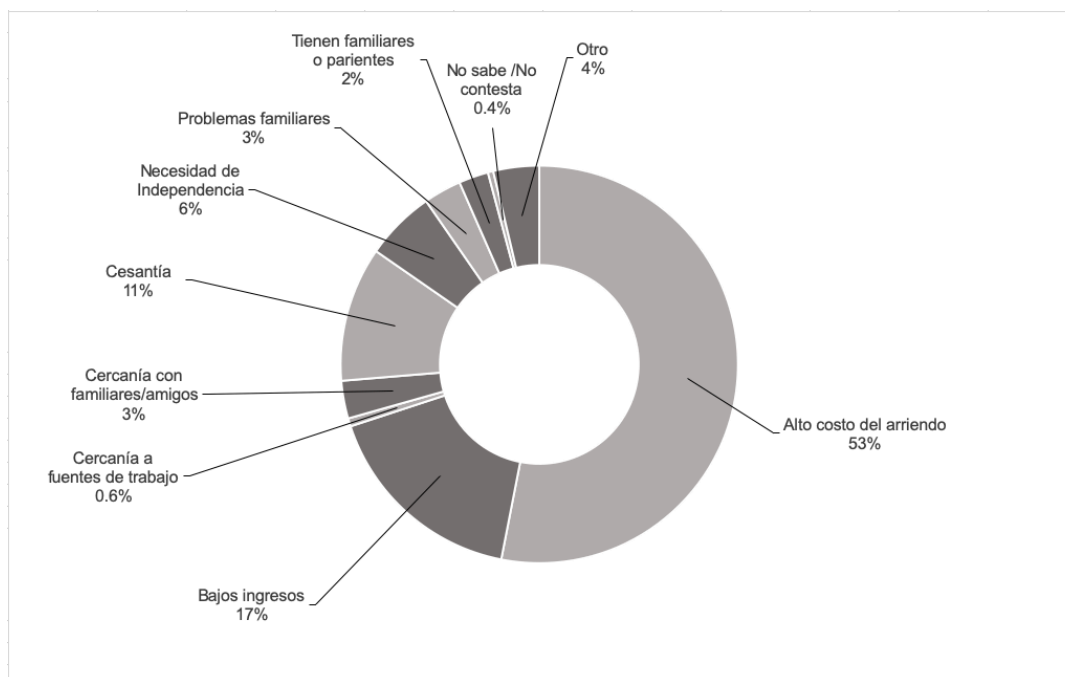


Fig 29. Razón principal por la que declaran llegar al campamento los jefes de hogar de nacionalidad extranjera. Fuente: elaboración propia en base a datos del Catastro Nacional de Campamentos, 2019 (MINVU).

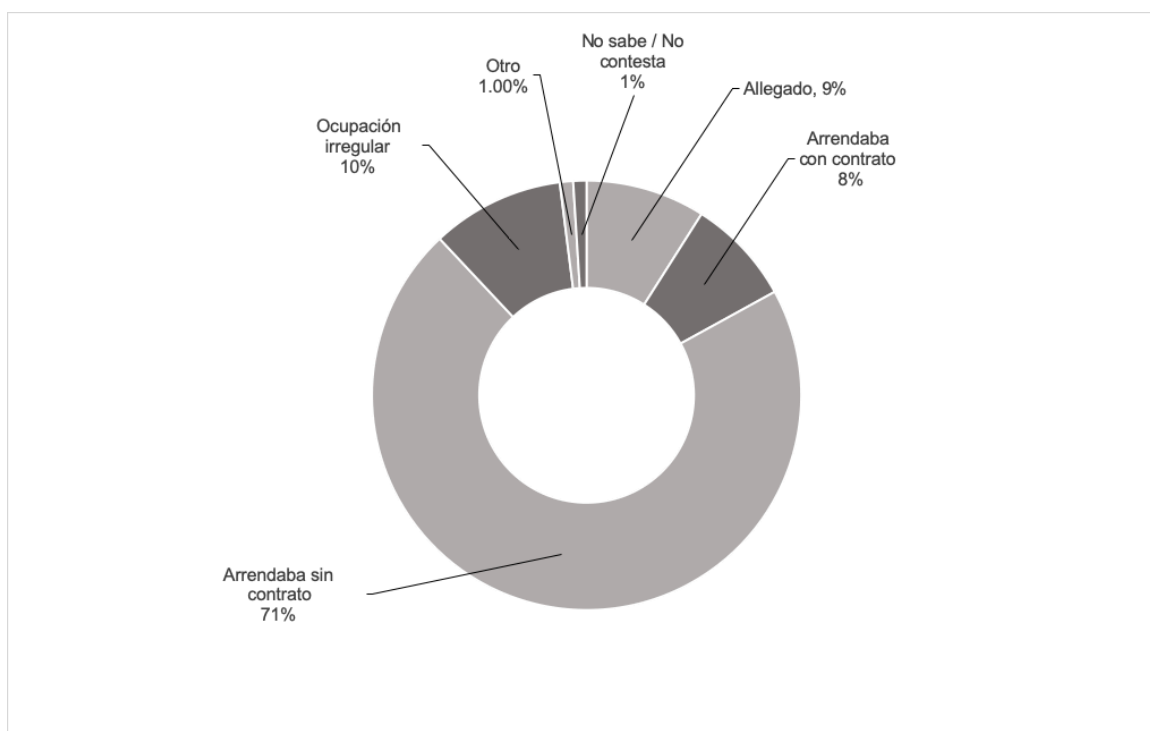


Fig 30. Situación habitacional anterior de los jefes de hogar de nacionalidad extranjera. Fuente: elaboración propia en base a datos del Catastro Nacional de Campamentos, 2019 (MINVU).

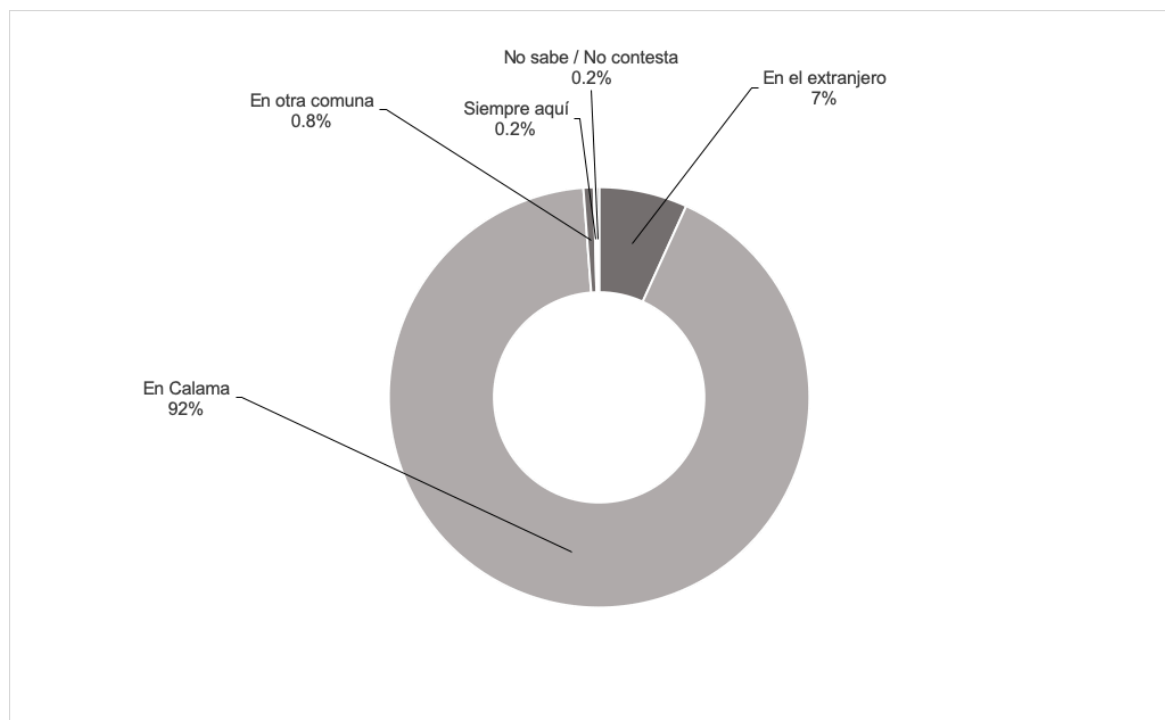


Fig 31. Lugar de residencia anterior de los jefes de hogar de nacionalidad extranjera. Fuente: elaboración propia en base a datos del Catastro Nacional de Campamentos, 2019 (MINVU).

8- CONCLUSIONES Y APORTES A LA DISCUSIÓN

Calama es una ciudad chilena intermedia cuya principal actividad es la minería. Pero esto no siempre fue así. Atravesada por diferentes etapas durante la historia de su urbanización, transitó de ser un lugar de paso, cuyo crecimiento fue producto de un espacio estratégico de conectividad, a transformarse en una ciudad fragmentada que muestra las desigualdades ocasionadas por el capital y su materialización diferenciada; convirtiéndose, durante este proceso, en un elemento clave que aporta en gran medida a la producción económica del país.

Desde diferentes aspectos hemos intentado entender la evolución territorial de este espacio tan particular. Los españoles, durante la época de la conquista, no mostraron mayor interés en este sector. La plaza principal nunca fue fundada por ellos por lo que, su actual configuración como plaza mayor, puede ser producto de una posterior recreación de este espacio. La minería comienza con los enclaves salitreros de Bolivia, transformando el sentido agrícola que se venía manifestando de la mano de los diferentes grupos originarios establecidos en el sector desde tiempos prehispánicos, cuyo recurso más valioso fue el Río Loa, que atraviesa la actual ciudad. Tras la guerra del Pacífico y la posterior incorporación del territorio a la República de Chile, comienzan a manifestarse espacialmente, los principales elementos estructurantes de la ciudad: el ferrocarril, el casco histórico y su ensanche, entre los antiguos canales de riego.

A partir de allí, Calama crece siguiendo los patrones clásicos de las ciudades latinoamericanas, hasta convertirse en la ciudad fragmentada que es hoy, la que ahora sí guarda relación directa y muy marcada con la actividad minera, debido al surgimiento de diferentes empresas, principalmente estatales, con puntos de explotación cercanos a la misma, además de la prevalencia productiva de la Mina Chuquicamata. Se destaca igualmente un período de cierres de campamentos mineros en los alrededores, surgiendo Calama como espacio de asentamiento de los trabajadores, que a partir de este momento quedan desvinculados en muchos aspectos de las compañías que los emplean y apareciendo los pobladores de la ciudad también como sujetos disponibles a la hora de contratación de mano de obra. En este proceso cobra particular importancia el momento en que la cercana

company town Chuquicamata, por la misma conveniencia y dependencia en las ganancias de la compañía, decide el cierre y traslado del pueblo minero a la ciudad de Calama (unas 20.000 personas), acentuando el fenómeno de segregación socio-económica y espacial, que muestra el actual territorio. Estos nuevos pobladores avenidos de Chuquicamata se instalaron en barrios y villas que Codelco facilitó a muy bajos precios (y que fue el resultado del Plan Regulador Comunal de Calama del año 2004, puesto en funcionamiento de las necesidades de la misma Codelco), todos ubicados hacia el sector oriente, cercanos a las márgenes del Río Loa.

El crecimiento urbano en el sector poniente no sufrió el mismo destino, caracterizándose actualmente por una mayor vulnerabilidad y menor consideración en la planificación comunal. Es importante destacar, en este sentido, que los calameños están mejor representados en este sector, mientras que los nacidos en otras comunas de Chile, se encuentran distribuidos hacia las zonas de parcelas y mejores sectores de la ciudad. Esta es otra forma de visualizar la distribución desigual del capital puesto que la mayoría de los nacidos en otras comunas, son santiaguinos²⁶ y de otras ciudades de mayor jerarquía que Calama, quienes pueden tener el poder adquisitivo necesario, para comprar las propiedades más caras del sector que el mismo capital se encarga de valorizar.

En este escenario y atraídos por una promesa de prosperidad económica que es acorde al auge de la explotación de cobre, arriban los sujetos de estudio: los inmigrantes internacionales. El peso de este fenómeno es claro si consideramos que tres cuartas partes del crecimiento demográfico del sector durante los últimos 15 años, se debe a la llegada de los inmigrantes.

Existe una correlación entre el valor del precio del cobre y el número de inmigrantes por año de arribo. A partir de 1996, se duplica el número de inmigrantes respecto de los que llegaron años anteriores, poco después del pico de alza del cobre de 1995. El precio del cobre aumentó rápidamente desde el año 2003 y desde el siguiente año se observa un incremento marcado en el número de inmigrantes en

²⁶ Con *santiaguinos* se hace referencia a los nacidos en la Región Metropolitana, que es la central en el país. Se destaca que es a esta región a donde llegan los fondos de todo el interior del país puesto que Chile tiene un gobierno muy centralizado, convirtiéndose la misma en el sector de mayor poder adquisitivo.

la ciudad. De alguna manera, se puede interpretar esta diferencia temporal entre un fenómeno y el otro, como la mayor movilidad del capital financiero respecto del capital humano representado a través de los movimientos migratorios. Sin embargo, existen variaciones que se ven pequeñas en esta tendencia general, las que nos recuerdan la existencia de otros fenómenos a considerar, como las crisis económicas de otros países que también fueron receptores.

Cuando una persona decide emigrar, deja un lugar para radicarse en otro, con características dependientes del contexto local, una historia territorial y relaciones establecidas con las escalas regionales. Es así como se halla en condiciones minoritarias, con bajas probabilidades de encontrarse con sus semejantes.

La mundialización de los flujos migratorios se ha manifestado en Chile claramente a partir de su prosperidad económica. De las tipologías establecidas por Castles y Miller (1998) sobresalen la aceleración del crecimiento del volumen de las migraciones y la feminización del flujo migratorio. Entre las características particulares de este grupo, se destaca a lo largo del tiempo, su cambio composicional (pero siempre latinoamericano), un flujo feminizado con una leve disminución reciente, una mejora en los niveles educacionales intermedios, una moderada proporción de individuos que se reconocen pertenecientes a grupos originarios (sobre todo en el caso del grupo boliviano, acorde al porcentajes de locales), una creciente representación de la fuerza laboral y el carácter juvenil de la misma. Todas estas son características que refuerzan el carácter de vulnerabilidad propio del grupo migrante.

Si bien Calama es un clúster minero, como se ha mencionado, existe muy poca proporción de la población local que trabaja en la minería de modo directo y este porcentaje se reduce drásticamente para el caso del grupo inmigrante, del cual la mayoría son subcontratados, característica que denota su precariedad laboral. El hecho empeora al tener en consideración que la mayoría quedan relegados a empleos correspondientes al sector terciario, muchas veces sin relación con la actividad minera, como en el caso de las mujeres que trabajan en el servicio doméstico y actividades de alojamiento y comida, y de hombres que trabajan en talleres mecánicos o la construcción, empleos que los locales parecen no preferir.

En relación a la fragmentación de la ciudad, el sector centro poniente, más antiguo, con mayor proporción de departamentos y conventillos, se caracteriza por espacios cada vez más aprovechados y modificados, dejando en pobre evidencia el escaso patrimonio edilicio colonial. En estos espacios, y de modo oculto, existen grupos de inmigrantes, con características propias que los definen: una población mayoritaria desfavorecida en lo económico, menores posibilidades de acceso y una estructura del hogar distinta a los locales. Concentrarse en este sector, es la única alternativa que tienen sobre todo en tiempos cercanos al arribo.

La población inmigrante, fuertemente incrementada en los últimos tiempos, está segregada y muy concentrada en un área reducida del territorio calameño. La teoría de las redes migratorias no es suficiente para explicar las pautas de inserción de los diferentes colectivos analizados, puesto que existen diferencias en las proporciones temporales de los mismos, en la que colombianos se hacen más numerosos en los períodos recientes de llegada. La mayor proporción de inmigrantes es de nacionalidad boliviana, y ésta, se viene manteniendo así desde antes de 1990. Las mejoras en las pautas de inserción que muestran los datos analizados en este grupo, sí sugieren conexiones previas entre los lugares de destino y los de origen, además de la leve disminución en la feminización que se venía presenciando, en la que posiblemente, hijos de las mujeres que arribaron vinieron durante los últimos períodos, denotando que ellas no pierden su conexión con sus orígenes.

Los datos analizados muestran la situación actual y evolutiva que caracteriza al colectivo inmigrante por lugar de nacimiento. Desde el punto de vista espacial, los residentes de nacionalidades distintas se encuentran siguiendo dos pautas de inserción; una, con índices de segregación más elevados, que denotan mayores desigualdades de distribución y alta concentración en las unidades censales del sector centro poniente; la otra, con índices de segregación y disimilitud más bajos, siguiendo una distribución más dispersa y equitativa respecto de la población local. La primera pauta está representada por el grupo boliviano y peruano, mientras que la segunda, está representada por el resto de los grupos inmigrantes. El caso ecuatoriano es más difícil de interpretar debido a su baja proporción respecto del colectivo inmigrante. Además, representa el porcentaje de mano de obra más

calificada respecto del resto, lo que le da mayores posibilidades de inserción territorial.

Desde lo temporal, el grupo más reciente, además de ser mayoritario, es el que se concentra en un menor número de zonas censales respecto de los que llegaron con anterioridad, quienes están más dispersos por el territorio, lo que sugiere mejoras en las condiciones económicas y, por lo tanto, una mayor movilidad residencial. De ninguna manera, esta mejora hace que este grupo se inserte en las unidades censales que representan los mejores sectores de la ciudad, como barrios nuevos y condominios cerrados.

Debido a las condiciones propias de la ciudad, tantos los nacidos fuera de Chile como en otras comunas, presentan características afines, como proporciones mayores en hogares unipersonales y de dos personas, debido a que, en los arribos recientes, se encuentran viviendo solos, típico de trabajos de mediano plazo o contratos de plazo fijo.

Los cambios en las condiciones locales pueden afectar el curso de la inserción territorial de los grupos minoritarios, debido a su propia condición de vulnerabilidad. La crisis del 2015, que afectó en gran medida a las empresas mineras directa e indirectas, nacionales y locales, dio lugar, entre otras situaciones, al aumento del número de asentamientos marginales (debido altos costes en el arriendo y las condiciones irregulares del régimen en alquiler) con el desplazamiento hacia estos sectores de la población local, en una alta proporción de inmigrantes extranjeros.

El grupo inmigrante, llega en un territorio previamente segregado, y al tratarse de un colectivo con reducidas posibilidades económicas como característica general, se inserta en los peores espacios. Pero hay componentes más profundas aún en la condición de vulnerabilidad del grupo, que acentúan esta condición y que guardan estrecha relación con sus características demográficas: la nacionalidad más frecuente entre los migrantes es la boliviana, con un alto porcentaje de individuos reconociéndose como miembros de comunidades aborígenes; y se trata, a su vez, de grupos feminizados. Todas estas características, están representadas dentro del grupo migrante, elevando sus condiciones de vulnerabilidad y condicionándolo, ante los momentos de mayor crisis, a desplazar sus viviendas a los sectores de

peores condiciones sanitarias, como el caso de los campamentos o incluso dentro de la ciudad, pero en condiciones de hacinamiento. Como consecuencia de esto, se fue produciendo un aumento de extranjeros en los campamentos (que ha alcanzado el 50% de los habitantes en estos espacios para Calama).

Finalmente, la segregación tiene como punto de partida el carácter minero del territorio y las condiciones histórico-sociales en que el mismo se fue conformando:

- los trabajadores directos, de Codelco en particular y de la minería en general, aunque en menor grado, han percibido a lo largo del tiempo salarios promedio hasta un 35% más elevado que el de quienes no trabajan en la minería; además de múltiples beneficios relacionados a mejores condiciones de educación, salud y facilidades de acceso a inversiones inmobiliarias, entre otras, que no presentan un peso menor a la hora de proyectarse económicamente en el mediano y largo plazo;
- el porcentaje de trabajadores en relación directa a la minería es bajo y, para el caso de inmigrantes esto se resalta aún más;
- se suma la segregación espacial que generó el traslado del pueblo minero Chuquicamata hacia Calama en 2004 que marcó claras diferencias en la ciudad, socialmente entre trabajadores de Codelco y quienes no lo eran (que en muchos casos puede leerse como chuquicamatinos en contraposición a calameños), y espacialmente, en la construcción de barrios y villas especiales para trabajadores, pero a su vez diferenciadas en relación al cargo de los mismos;
- la Región de Antofagasta se caracteriza por tener altos índices de habitantes originarios de Chile que se reconocen abiertamente en conflicto con la presencia de migrantes, dificultando la inserción de los extranjeros en el tramado socio-espacial de la ciudad.

A pesar de estas dificultades a las que se ven enfrentados los sujetos que deciden migrar a este territorio, Calama continúa elevando su tasa de migrantes, quizá debido a que la alta movilidad de los habitantes, deja disponibles posibilidades de empleos de manera frecuente, y a que el poder adquisitivo de ciertos sectores de

la sociedad genera diferentes posibilidades de brindar servicios por parte de los grupos de menor ingreso (aseo, estética, artesanías, alimentación, entre otros).

Cabe recordar que las redes migratorias pueden darse solamente en un contexto de estabilidad territorial, política, social, económica. Si las condiciones del país cambian, puede que conlleve su abandono por parte de los inmigrantes que arribaron en períodos anteriores cortando el proceso de inserción que se venía produciendo. Chile ha mostrado estabilidad económica durante las últimas décadas, y, a pesar de ser un país exportador de minerales, dependiente de los ciclos de variación del precio de los mismos, éstos son los suficientemente cortos como para poder proyectar un futuro siendo extranjero.

A modo de cierre, cabe destacar que se ha podido validar cada una de las hipótesis planteadas al inicio del presente trabajo, demostrándose, a través del análisis de los datos que existe segregación en el espacio urbano del municipio, en donde los inmigrantes extranjeros son los más desfavorecidos; que las diferencias laborales se plasman en el territorio con un aumento de la segregación espacial y que éstas se acentúan en el caso del grupo inmigrante; que los inmigrantes se instalan en espacios previamente segregados, con la minería como un importante factor, replicando las formas de segregación que prevalecían desde antes de su llegada; que las viviendas que ocupan los inmigrantes presentan en muchos casos condiciones de precariedad, además de altos índices de irregularidad en la ocupación de las mismas; y que existe una mejora en las pautas de inserción del colectivo inmigrante en función del tiempo que llevan residiendo en el territorio, aunque se presenta de manera leve.

9- BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, M. 2017. "Las dimensiones espaciales de la segregación residencial en la ciudad de Mérida, Yucatán, a principios del siglo XXI". En: *Península*, vol.12, N°1:147-188. México.

Algaba, A. 2003. "La discriminación en el acceso al mercado de la vivienda: las desventajas de la inmigración. Novedades y permanencias". En: *Scripta Nova*, VII (146). Recuperado de: <http://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/699>

Araneda Martinez, Y. 2017. "Habitar un paisaje de movimiento. Arqueología de la Ruta Catarpe-Calama en tiempos de las remesas, Región de Antofagasta (1870-1940)". Memoria para optar al título de Arqueólogo. Universidad de Chile.

Baily, S. 1985. "La cadena de los migrantes italianos a la Argentina". En F. Devoto y G. Rosoli. *La inmigración italiana en la Argentina* (pp. 45-61). Buenos Aires, Biblos.

Bayona, J. 2007. "La segregación residencial de la población extranjera en Barcelona: ¿una segregación fragmentada?". En: *Scripta Nova*, 11(235). Recuperado de: <http://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/1309>.

Bell, W. 1954. "A probability model for the measurement of ecological segregation". En: *American Sociological Review*, 1954, vol. 32, p. 357-364.

Borsdorf, A. 1986. "'Las ciudades medianas en el proceso de urbanización sudamericano". *EichsHitter Beitrage* 17, pgs. 273-286.

Borsdorf, A. 2002. "Condominios en Santiago de Chile, Quito y Lima: tendencias de la segregación socio-espacial en capitales andinas". En: *Ciudades cerradas - países abiertos*, Cabrales, L. (ed.). Universidad de Guadalajara – UNESCO: 581-610.

Borsdorf, A. 2003. "Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana". En: *EURE*, Vol. XXIX, N° 86:37-49.

Borie Cervellino, C. 2014. "De la pampa a la costa y de la costa a la pampa. Estudio de un espacio clave de la ruta entre Cobija y Calama". Memoria para optar al título de Arqueólogo. Universidad de Chile.

Bravo Ravanales, S. E. 2019. "Asentamientos informales en Chile: aumento esperable de un problema conocido". En: *Revista CIS*, n° 27:7-12. Chile.

Burgees, E. 1925. "The growth of the city: An introduction to a research project". En: R. Park, E. Burgess, & R. Mckenzie, *The City* (pp. 47-62). Chicago: University of Chicago Press.

Cajías, F. 1975. "La provincia de Atacama, 1825-1842". Instituto Boliviano de Cultura, La Paz, Bolivia.

Calderón, M. y Miranda, F. 2018. “Análisis de la variación de la superficie de campamentos (2011-2017), caracterización y transformación del paisaje en las comunas de Antofagasta, Calama, Copiapó, y Viña del mar”. En: *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*, (ISSN: 0719-3726), 6(4), 2018: 55-73 <http://dx.doi.org/10.7770/safer-V0N0-art1407>

Capel, H. 2002. “Los tejidos urbanos”, en *La morfología de las ciudades. I. Sociedad, cultura y paisaje urbano*, Capítulo 12. Barcelona: Ediciones del Serbal. Págs. 439-496.

Blanco, D. 2000. “La reconversión industrial del MERCOSUR en el contexto de la Globalización”. En: *Mundo Nuevo, Revista de Estudios Latinoamericanos*, (87).

Brunet, I. y Böcker Zavaro, R. 2007. *Desarrollo, industria y empresa*. España, Editorial Tecnos.

Cano, V., y Soffia, M. 2009. Los estudios sobre migración internacional en Chile: apuntes y comentarios para una agenda de investigación actualizada. En: *Papeles de población*, 15(61), 129-167.

Capel, H. 2009. “Los tejidos urbanos”. En: *La morfología de las ciudades. 1. Sociedad, cultura y Paisaje urbano*. Barcelona: edición del Serbal; pp:439-496.

Castells, M. 1974. “La cuestión urbana”. Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.

Castells, M. 2004. “Ciudades europeas, la sociedad de la información y la economía global” En: *Archipiélago: Cuadernos de crítica de la cultura*, ISSN 0214-2686, N° 62, (Ejemplar dedicado a: Crisis y Reinención de la Ciudad Contemporánea), págs. 41-56

Castells, M. 2008. *La era de la información. Vol. I.* España: Alianza Editorial. Tercera edición, primera reimpresión.

Castles, S. 2000. “International Migration at the Beginning of the Twenty-First Century: Global Trends and Issues”. En: *International Social Science Journal*, 52, 269–281. doi:10.1111/1468-2451.00258

Castles, S. y Miller, M.J. 1998. *The Age of Migration. International Population Movements in the modern World*. London: Macmillan Press Ltd.

CELADE-CEPAL. 2007. “Potencialidades y aplicaciones de los datos censales: una contribución a la explotación del Censo de Población y Vivienda de Nicaragua 2005”. Jorge Rodríguez (Coordinador). Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL. Santiago de Chile.

Centro UC. 2018. *Encuesta CASEN 2017. Manual de trabajo de campo*. Centro UC, encuestas y estudios longitudinales. Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile.

Checa Olmos, J.C. y Arjona Garrido, A. 2006. "Inmigración y segregación residencial. Aproximación teórica y empírica para el caso almeriense". En: *Migraciones*. Publicación Del Instituto Universitario De Estudios Sobre Migraciones, (20), 143-171. Recuperado a partir de <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistamigraciones/article/view/2913>

Cliff, A. y Ord, J. 1981. "Spatial Processes: Models an Applications". London: Pion.

Comisión de Estudios Habitacionales. 2019. *Informe Metodológico Catastro Nacional de Campamentos 2019*. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile.

Comisión Europea, 1999. *Estrategia Territorial Europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la Unión Europea* Luxemburgo. Comisión Europea.

Consejo Minero. 2019. *Reporte Anual*. Chile.

Conversi, D. 2010. "The limits of cultural globalisation?". En: *Journal of Critical Globalisation Studies*, 3: 36-59.

Corvera Mallea, P. 2015. "Evolución de la estructura interna del espacio social de una ciudad media inserta en el marco de la globalización". Memoria para optar al Título de Geógrafo Antofagasta.

Crowley, W. 1995. "Order and disorder - a model of Latin American urban land use". *APCG Yearbook*, 57: 9-31.

Crowley, W. 1998. "Modelling the Latin American city". En: *Geographical Review*, 88, 1: 127-130.

Da Orden, L. 2000. "Cadena migratoria, familia y pautas de residencia: una nueva mirada a una vieja cuestión. Mar del Plata, 1910-1930". En: *Estudios Migratorios Latinoamericanos* , 14(45), 397-418.

Deler, P. 1989. "Quartiers populaires et structuration de l'espace urbain. Un modèle latino-américain. Pauvretés et développement dans les pays tropicaux". Hommage à Guy Lasserre. Bordeaux: 475-486.

Devoto, F. 1991. "Algo más sobre las cadenas migratorias de los italianos a la Argentina". *Estudios Migratorios Latinoamericanos*, 6 (19), 323-343.

Duncan, O.D. y Duncan, B. A. 1955a. "Methodological analysis of segregation indexes". En: *American Sociological Review*, vol. 41, p. 210-217.

Duncan, O.D. y Duncan, B. A. 1955b. "Residential distribution and occupational stratification". En: *American Journal of Sociology*, vol. 60, p. 493-503.

Duncan, O.D.; Cuzzoert, R.P. y Duncan, B. A. 1961. "Statistical geography. Problems in analyzing areal data". Glencoe, Illinois: The free press of Glencoe.

- Farías, D.** 2000. "El sistema urbano de Chile en los albores del siglo XXI". En: *Tiempo y espacio*, 9-10:33-40.
- Ford, L.** 1996. "A new and improved model of Latin American city structure". En: *The Geographical Review*, 86, 3: 437-440.
- Frieden, J. A.** 2013. *Capitalismo Global: el transfondo económico de la historia del siglo XX*. Grupo Planeta (GBS).
- Friedman, T.** 2006. *La Tierra es Plana. Breve Historia del Mundo Globalizado del Siglo XXI*. España: Ediciones Martínez Roca, SA.
- Fuentes, L.; Link, F. y Valenzuela, F.** 2017. "Impacto de la dinámica urbana en los mercados laborales en las principales ciudades chilenas". En: *Cad. Metrop. Sao Paulo*, Vol. 19, N° 38: 157-177.
- Gault, M.** 1989. "Villes intermédiaires pour l'Europe?". Edition Syros alternatives, France.
- Gómez Walteros, J. A.** 2010. "La migración internacional: teorías y enfoques, una mirada actual". En: *Semestre económico*, 13(26), 81-99.
- Gormsen, E.** 1981. "Die Städte in SpanischAmerika. Ein zeit-räumliches Entwicklungsmodell der letzten hundert Jahre". *Erdkunde*, 35, 4: 290-303
- Griffin, E. y Ford, L.** 1980. "A model of Latin American city structure". En: *Geographical Review*, 70, 4: 397-422.
- Guizardi, M. L y Garcés, A.** 2012. "Mujeres peruanas en las regiones del Norte de Chile: Apuntes preliminares para la investigación". En: *Estudios Atacameños* 44: 5-34.
- Harris, C. y Ullman, E.** 1945. "The nature of cities". En: *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, n.º 242, pp. 7-17.
- Harvey, D.** 1977. "Urbanismo y desigualdad social". Siglo veintiuno (editores) España.
- Harvey, D.** 2007. "Espacios del capital. Hacia una geografía crítica". Madrid: Akal.
- Harvey, D.** 2013. "Ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana". Madrid: Akal.
- Hoyts, H.** 1939. "The structure and growth of residential neighbourhoodsin American cities". Washington, Federal Housing Administration.
- Hughes, M. F.** 2017. "Precariedad laboral en Chile. Prácticas de resistencia en los sindicatos de trabajadores tercerizados de la Gran Minería Chilena". En: *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, 10.

Instituto Nacional de Estadísticas. Censo 2017.

Instituto Nacional de Estadísticas. 2018. "Manual de usuario de la Base de Datos del Censo de Población y Vivienda 2017". Departamento de Demografía y Censos, Instituto Nacional de Estadísticas. Chile.

Jakubs, J. 1981. "A distance based segregation index". En: *Journal of Socio-Economic Planning Sciences*, 1981, vol. 15, p. 129-141.

Janoschka, M. 2002. "Urbanizaciones privadas en Buenos Aires: ¿hacia un nuevo modelo de ciudad latinoamericana?". En: *Ciudades cerradas - países abiertos* Cables, L. (ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara/UNESCO: 287-318.

Jeannin, M. y Alcolea M., M. 2006. "Informe sobre la segregación social e inmigración en el Municipio de Madrid". En: M+A. Revista Electrónica de Medioambiente, 2: 73-89.

Jordan, R. y Simioni, D. 1988. "Ciudades intermedias de América Latina y el Caribe: Propuestas para la gestión urbana". Santiago de Chile, 450 pgs.

Lefebvre, H. 2017 (1968). "El derecho a la ciudad". Ed. Capitan Swing. España.

Marcos, M. y Mera, G. 2018. "Migración, vivienda y desigualdades urbanas: condiciones socio-habitacionales de los migrantes regionales en Buenos Aires". En: *Revista INVI*, 33(92), 53-86. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582018000100053>

Martori, J.C. y Hoberg, K. 2007. "Indicadores cuantitativos de segregación residencial: El caso de la población inmigrante en Barcelona". En: *Scripta Nova*.

Massey, D. y Denton, N. 1988. "Suburbanization and segregation in U.S. metropolitan areas". En: *American Journal of Sociology*, 1988, Año 3, N° 94, p. 592-626.

Maturana M., F. 2015. "¿Ciudad media o ciudad intermedia? Evolución conceptual y estudio en Chile". En: *Ciudades Intermedia en Chile: territorios olvidados*, Maturana M., F. Y Rojas B., A. (eds). RIL editores, Santiago.

McKenzie, R. 1925. "The ecological approach to the study of the human community. En R. Park, E. Burgess, & R. Mckenzie, *The City* (pp. 63-79). Chicago: University of Chicago Press.

Mertins, G. 1980. "Typen inner- und randstädtischer Elendsviertel in Großstädten des andinen Südamerikas". *Latinamerika Studien*, 7: 269-295.

Mertins, G. 2000. "Ciudades medianas en América Latina: criterios, indicadores y el intento de un modelo de su diferenciación socio-espacial y funcional". En: *Espacio Y Desarrollo*, (12), 11-23. Recuperado a partir de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8081>

Meyer, K. y Bähr, J. 2001. "Condominios in Greater Santiago de Chile and their impact on the urban structure". *Die Erde*, 132, 3: 293-321.

Ministerio de Desarrollo Social. Encuesta Casen 2017.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Catastro Nacional de Campamentos 2011. MINVU. Gobierno de Chile.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Catastro Nacional de Campamentos 2019. MINVU. Gobierno de Chile.

Montoya, J. W. 2009. "Globalización, dependencia y urbanización: la transformación reciente de la red de ciudades de América Latina". En: *Revista de Geografía Norte Grande*, (44), 5-27.

Montoya Acevedo, 2018. "Relaciones de poder en torno al suelo y su impacto en la producción de nuevas fronteras. El caso de la ciudad minero – extractiva de Calma 2010-2018. Tesis para optar al grado de Magíster en Urbanismo. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

Morera Lorenzo, G. 2015. "Conjunto Habitacional. Corredor de Sombra". Memoria de Título. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

Morrill, R. L. 1991. "On the measure of geographical segregation". En: *Geography Research Forum*, vol. 11, p. 25-36.

Morrill, R. L. 1995. "Racial segregation and class in a liberal metropolis". En: *Geographical Analysis*, vol. 27, p. 22-41.

Muños Jumilla, A. R. 2002. "Efectos de la globalización en las migraciones internacionales". En: *Papeles de población*, 8(33), 9-45.

Observatorio Social. 2018. *CASEN 2017. Metodología de diseño muestral*. Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile.

Orozco, F. y Toro, H. 2018. "Concentración y homogeneidad socioeconómica: representación de la segregación urbana en seis ciudades intermedias de Chile". En: *Revista de urbanismo*, 38:1-20.

Park, R. 1926. "The urban community as a spatial pattern and a moral order". En E. Burgess, *The urban community* (pp. 3-18). Chicago: University of Chicago Press.

Piore, M. J. 1979. *Birds of passage: migrant labor and industrial societies*. Nueva York: Century University Press.

Razmilic, S. 2019. "Inmigración, vivienda y territorio". En: *Inmigración en Chile, una mirada multidimensional*. Animat, I. Y Vergara, R. (Eds) Cap. 3:101-146. Chile.

Roberts, B. 1995. *The making of citizens: cities of peasants revisited*. New York: Halstead Press.

Robertson, R. 1990. "Mapping the global condition: Globalization as the central concept". En: *Theory, Culture and Society*, 7(2-3), 15-30.

Robertson, R. 2005. *Tres Olas de Globalización. Historia de una Conciencia Global*. España: Alianza Editorial.

Roca Cladera, J. 2003. "La delimitación de la ciudad: ¿una cuestión imposible?". Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales (CyTET), 35(135), 17-36. Recuperado a partir de <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/75308>

Rodríguez, J. 2001. "Segregación residencial socioeconómica: qué es?, cómo se mide?, qué está pasando?, importa?". En: *Población y desarrollo*, N° 16.

Rodríguez, J. y Arriagada, C. 2004. "Segregación residencial en la ciudad latinoamericana". En: *EURE*, Vol. 29, N° 89, p. 5-24.

Rojas Mix, M. 2006. "La plaza: estructura e ideología del colonialismo". En: *La Plaza Mayor*, pp.55-84. Universidad nacional de La Plata.

Sabatini, F.; Cáceres, G. y Cerda, J. 2001. "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas". En: *EURE*, Vol. 27, N° 82:21.42.

Sabatini, F. 2004 "Tendencias de la segregación residencial urbana en Latinoamérica. Reflexiones a partir del caso de Santiago de Chile". *EURE*, Vol. 30, N° 89, p. 5-24.

Sabatini, F. 2006. *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Saldomando, A. 2015. *Inmigración y Minería en Chile*. Organización Internacional del Trabajo.

Sanhueza, C. 1992. "Tráfico caravanero y arriería colonial en el siglo XVII". En: *Estudios Atacameños* N° 10, pp. 173-187. Chile.

Schiappacasse, P. 2008. "Segregación residencial y nichos étnicos de los inmigrantes internacionales en el Área Metropolitana de Santiago". En: *Revista de Geografía Norte Grande*, 39:21-38. Chile.

Sepúlveda Zúñiga, A. 2004. *Asentamientos urbanos marginales: el caso del campamento Llancahue, Vañdivia*. Tesis para optar el grado de Licenciado e Antropología. Universidad Austral de Chile.

Shevky, E. y Bell, W. 1955. "Social area analysis: theory, illustrative application and computational procedures". Stanford University Press.

Simon, D. 1995. "The world city hypothesis: reflections from the periphery". En: Knox, P. y Taylor, P. (eds.); *World cities in a world-system*. New York: Cambridge University Press, p. 156-170.

Soto Alvarado, S. 2018. *La inmigración internacional reciente en Chile. El proceso migratorio en la región de los lagos*. Tesis para optar el grado de Doctora en Geografía, Planificación Territorial y Gestión Ambiental por la Universidad de Barcelona.

Stearns, L. y Logan, J. 1986. "Measuring trends in segregation: three dimensions, three measures". En: *Urban affairs quarterly*, vol.22, p:124-150.

Taulelle, F. 2015. "A la búsqueda de las ciudades intermedias. Algunos elementos de discusión". En: *Ciudades Intermedia en Chile: territorios olvidados*, Maturana M., F. Y Rojas B., A. (eds). RIL editores, Santiago.

TECHO-Chile. Actualizaciones del Catastro Nacional de Campamentos 2012, 2013, 2014, 2015, 2017 y 2018.

TECHO-Chile. Catastro Nacipnal de Campamentos 2016.

Thodes Miranda, E. 2016. "Segregación socioespacial en ciudades mineras: el caso de Antofagasta, Chile". En: *Notas de Población* nº 102: 207-227.

Tugores, J. 1999. *Economía internacional. Globalización e integración regional*. Editorial Mcgraw Hill.

United Nations. 2017. "Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 3". Department of Economic and Social Affairs Statistics Division. New York.

Vicenzio Sandoval, D. 2014. "Ciudad-Naturaleza. Los elementos naturales vistos como hechos geográficos en el tejido urbano. Ciudad Oasis de Calama, Desierto de Atacama, Chile". Tesis para optar por el grado de Doctora en Urbanismo. Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional Autónoma de México.

White, M. 1983. "The measurements of spatial segregation". En: *American Journal of Sociology*, Nº 88, p. 1008-1018.

White, M. J. 1986. "Segregation and diversity measures in population distribution". En: *Population Index*, vol. 52, p. 198-221.

Wong, D. W. 1993. "Spatial indices of segregation". En: *Urban Studies*, vol. 30, p. 559-572.

Wong, D. W. 1998. "Measurin Multiethnic spatial segregation". En: *Urban Geography*, vol. 19, p. 77-87.

Wong, D. W. 1999. "Geostatistics as measures of spatial segregation". En: *Urban Geography*, vol. 20, p. 635-647.

Zavala, X. y Rojas, C. 2005. "Globalización, procesos migratorios y Estado en Chile". En: Programa Mujeres y Movimientos Sociales en el marco de los procesos de integración regional en América Latina (Eds.) Migraciones, globalización y género, en Argentina y Chile. Buenos Aires.

ANEXO

Anexo I. Frecuencia de observación de eventos de mala conducta según grupo residente (%).				
			Chilenos	Inmigrantes
¿Ha presenciado?	Consumo de drogas de personas	Nunca	42.15	23.96
		Pocas Veces	35.96	43.75
		Muchas veces	12.27	28.13
		Siempre	9.50	4.17
		No sabe/ No responde	0.12	0.00
		TOTAL	100.00	100.00
	Tráfico de drogas	Nunca	65.84	58.33
		Pocas Veces	18.94	25.00
		Muchas veces	9.02	13.54
		Siempre	6.07	3.13
		No sabe/ No responde	0.12	0.00
		TOTAL	100.00	100.00
	Disturbios en la vía pública	Nunca	52.32	45.83
		Pocas Veces	31.99	28.13
		Muchas veces	8.84	19.79
		Siempre	6.73	6.25
		No sabe/ No responde	0.12	0.00
		TOTAL	100.00	100.00
	Disparos y balaceras	Nunca	75.53	79.17
		Pocas Veces	17.68	17.71
		Muchas veces	4.93	3.13
		Siempre	1.68	0.00
		No sabe/ No responde	0.18	0.00
		TOTAL	100.00	100.00
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta CASEN 2017.				

Anexo II. Población por relación de parentesco y lugar de origen (porcentaje).									
Relación de parentesco	Comuna o País de Nacimiento							Otro	Total
	Calama	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia		
Jefe/a de hogar	23.12	46.05	36.03	33.15	36.10	31.33	35.91	33.75	31.90
Esposo/a, cónyugue o conviviente	11.64	23.53	23.17	26.44	22.86	21.46	22.30	22.53	16.76
Hijo propio o del cónyugue	47.09	15.39	17.81	21.42	21.88	21.46	16.11	19.08	33.85
Nieto/a	9.97	1.76	1.11	1.86	0.84	0.00	0.61	1.63	6.29
Otro pariente	7.24	10.28	15.29	11.36	12.12	15.02	15.45	14.86	8.91
No pariente	0.92	2.89	5.69	5.59	4.93	10.30	8.56	7.48	2.12
Servicio doméstico puertas adentro	0.02	0.10	0.91	0.19	1.27	0.43	1.05	0.67	0.17
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo 2017 (INE).									

Anexo III: Índice de interacción (xPy) de grupos por Lugar de Nacimiento en la ciudad de Calama						
Nombre	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia
Resto de Chile		0.02	0.00	0.07	0.00	0.02
Perú	0.31		0.00	0.10	0.00	0.02
Argentina	0.32	0.02		0.08	0.00	0.02
Bolivia	0.29	0.02	0.00		0.00	0.02
Ecuador	0.32	0.02	0.00	0.09		0.02
Colombia	0.31	0.02	0.00	0.09	0.00	
Fuente: elaboración propia en base a datos del censo 2017.						

Anexo IV: Índice de disimilitud ajustado (D(adj)) de grupos por lugar de Nacimiento en la ciudad de Calama (zonas censales)						
Nombre	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia
Resto de Chile		0.20	0.14	0.30	0.23	0.18
Perú	0.20		0.20	0.15	0.24	0.14
Argentina	0.14	0.20		0.28	0.23	0.18
Bolivia	0.30	0.15	0.28		0.29	0.18
Ecuador	0.23	0.24	0.23	0.29		0.24
Colombia	0.18	0.14	0.18	0.18	0.24	
Fuente: elaboración propia en base a datos del censo 2017.						

Anexo V: Índice de disimilitud ajustado (D(w)) de grupos por Lugar de Nacimiento en la ciudad de Calama (zonas censales)						
Nombre	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia
Resto de Chile		0.24	0.18	0.33	0.27	0.22
Perú	0.24		0.21	0.18	0.24	0.14
Argentina	0.18	0.21		0.31	0.23	0.18
Bolivia	0.33	0.18	0.31		0.31	0.21
Ecuador	0.27	0.24	0.23	0.31		0.24
Colombia	0.22	0.14	0.18	0.21	0.24	
Fuente: elaboración propia en base a datos del censo 2017.						

Anexo: VI: Índice de disimilitud (D(s)) de grupos por Lugar de Nacimiento en la ciudad de Calama (zonas censales)						
Nombre	Resto de Chile	Perú	Argentina	Bolivia	Ecuador	Colombia
Resto de Chile		0.24	0.19	0.34	0.28	0.22
Perú	0.24		0.21	0.18	0.24	0.14
Argentina	0.19	0.21		0.31	0.23	0.18
Bolivia	0.34	0.18	0.31		0.32	0.22
Ecuador	0.28	0.24	0.23	0.32		0.24
Colombia	0.22	0.14	0.18	0.22	0.24	
Fuente: elaboración propia en base a datos del censo 2017.						